

Implantes cocleares: Recorriendo un bosque de información... un árbol por vez

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

[Debra Nussbaum](#), M.A., CCC-A, marzo de 2003
Traducido por [Clerc Center Multicultural Student Services](#)

Este documento fue desarrollado como parte de KidsWorldDeaf Net (KWDN), una red nacional de comunicación, auspiciada por Laurent Clerc National Deaf Education Center en Gallaudet University con ayuda de la Fundación AT&T.

Laurent Clerc National Deaf Education Center
Gallaudet University

¡Se recomienda a los lectores copiar y difundir este artículo!

Individuos y organizaciones son libres de copiar y difundir este artículo bajo las siguientes condiciones: 1) Que el mismo sea difundido en su totalidad incluidas la portada y la página de derechos de autor, 2) Sólo pueden ser difundidos extractos del mismo si la información sobre derechos de autor y las indicaciones para ordenar copias que se encuentran más abajo son reproducidas en la primera página o la página de Internet, y en cada folio se reproduce un encabezado y pie de página mostrando claramente el autor y el título, 3) Cualquier dinero que sea recolectado será usado sólo para cubrir los costos de reproducción, y 4) El Centro Clerc será notificado de su intención de disseminar el artículo y el número de individuos que probablemente lo recibirán (vea abajo la información de cómo contactarnos)

¡También están disponibles para bajarlos de este sitio por Internet!

Este artículo puede ser bajado gratuitamente del sitio de Internet del Laurent Clerc National Deaf Education Center (<http://clerccenter.gallaudet.edu>) y ser copiado y difundido de manera electrónica dadas las condiciones mencionadas mas arriba.

Copyright © 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center
Gallaudet University, Washington, D.C.
All rights reserved.

Para una lista completa de las publicaciones del Centro Clerc, por favor contáctese con:

Publications and Information Dissemination
Product Inquiries
KDES PAS-6
800 Florida Avenue, NE
Washington, DC 20002-3695
(800) 526-9105 (V/TTY), (202) 651-5340 (V/TTY),
or (202) 651-5708 (FAX)
E-mail: products.clerccenter@gallaudet.edu

Laurent Clerc National Deaf Education Center de Gallaudet University se complace en difundir resultados y perspectivas en esta publicación. Las actividades reportadas en la misma fueron apoyadas por fondos federales. La publicación de estas actividades no implica aprobación o aceptación por el Departamento de Educación o de los hallazgos, conclusiones o recomendaciones en ellas mencionadas.

Gallaudet University es una institución que ofrece igualdad de oportunidades en educación y empleo, y no discrimina sobre la base a raza, color, sexo, origen nacional, religión, nivel auditivo, discapacidad, condición de veterano, condición civil, apariencia personal, orientación sexual, responsabilidades familiares, matricula, afiliación política, fuente de ingresos, lugar de trabajo o residencia, nacimiento, embarazo o cualquier otra base ilegal.

Laurent Clerc National Deaf Education Center
Gallaudet University

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Comenzando – Una introducción

Un número creciente de niños y familias de una gran variedad de bagajes culturales y usuarios de diversos métodos de comunicación está eligiendo el uso de la tecnología de implante coclear.

Al comienzo de su historia, se consideraba que un implante coclear era más beneficioso para los adultos, especialmente aquellos que habían perdido su audición tardíamente. Debido a que la tecnología ha mejorado y los riesgos relacionados con la cirugía han disminuido, el uso de esta tecnología está aumentando entre las personas con pérdida auditiva, especialmente entre niños pequeños que son implantados antes de aprender una lengua.

En la medida en que el número de niños implantados aumenta, también aumenta la variabilidad en los resultados que se observan en los estudiantes con respecto a la lengua oral. Hay muchos resultados a largo plazo que aún se desconocen debido a las características cambiantes de los implantes y de los niños que los están recibiendo. Los implantes cocleares están mejorando su capacidad de brindarles a los usuarios sistemas más sofisticados de procesamiento del sonido. Además, el grupo de niños que los reciben está aumentando en número y diversidad y ahora incluye más estudiantes implantados a edades más tempranas que en el pasado. Todos estos factores dificultan la aplicación de resultados de investigaciones realizadas en el pasado a la nueva generación de estudiantes que están obteniendo implantes cocleares.

La variabilidad de los resultados obtenidos con los implantes cocleares requiere que observemos los programas educativos y comunicacionales para estos estudiantes a través de las mismas lentes con las que observamos la variabilidad en la población de niños sordos que no usan implantes. De la misma manera en que no hay “un” perfil de un niño “sordo”, no hay un solo perfil de un niño sordo con un implante coclear. Mientras los profesionales brindamos información y las familias toman las decisiones acerca de la tecnología de implante coclear, hay muchos factores a considerar que van desde los aspectos médicos del proceso y los aspectos educativos y comunicacionales de la tecnología, a los temas prácticos cotidianos relacionados con el implante.

Como coordinadora [Centro Educativo de Implante Coclear del Centro](#) Nacional de Educación de Sordos de Gallaudet University y como audióloga de formación, he estado trabajando desde 1977 con niños sordos y sus familias. A través de mis experiencias directas y de las obtenidas a través de oportunidades de trabajo en redes – con familias, audiólogos, doctores, terapeutas del habla, administradores escolares, maestros y usuarios

Más de 700 profesionales involucrados con el implante coclear asistieron al Simposio sobre Implantes Cocleares en Niños, organizado por el House Ear Institute en Los Ángeles en febrero de 2001. es interesante notar que cinco años antes esta misma conferencia había atraído a 20 personas.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

de implante coclear en todo el país – he tenido la oportunidad de descubrir y evaluar la abundancia de excelentes (y no tan excelentes) recursos disponibles con respecto al implante coclear para niños y adolescentes.

Este documento fue diseñado para ayudar a padres, profesionales y educadores a recorrer este gran “bosque” de información. Además provee perspectivas sobre temas acerca de los cuales Internet posee información limitada – específicamente consideraciones educativas con respecto al grupo diverso de niños con implantes que está siendo asimilando actualmente a nuestras escuelas. Cuando lea este documento, recuerde que aunque los implantes cocleares proveen un rango de oportunidades, no son apropiados para cualquier niño sordo. Es importante que las decisiones de utilizar esta tecnología sean tomadas teniendo en cuenta el niño en su totalidad en el contexto de la unidad familiar y respetando su elección individual.

Espero que mis horas investigando estos recursos puedan disminuir el tiempo ocupado por otros para encontrar su camino en este frecuentemente denso bosque de información sobre implantes cocleares, como así también proveer algunas nuevas perspectivas en este tema. Vamos a recorrer el camino un árbol por vez.

Nota: Estos módulos no están en un orden específico.



¿Qué es un implante coclear?

Incluye:

Componentes del aparato

Como funciona el implante coclear



La candidatura para el implante coclear

Incluye:

¿Quién es un candidato?

¿Quién no es un candidato?

Otros factores que impactan la candidatura



Los factores que influyen el desempeño con un implante coclear

Incluye:

Los beneficios y las limitaciones de los implantes cocleares

Desempeño: aspectos a tener en cuenta

Factores que impactan el desempeño

En resumen



El proceso de toma de decisiones

Incluye:

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Expectativas realistas
Nivel de compromiso
Mirando al niño sordo como una totalidad
Incluyendo a los estudiantes mayores
Obteniendo información



Consideraciones sobre el proceso de implante

Incluye:
Comenzando el proceso
¿Qué aspectos están involucrados en el proceso?
Opciones durante el proceso
Cosas para preguntar en el centro de implante coclear



¿Qué pasa con el seguro médico?

Incluye:
Temas relacionados con la cobertura
Seis servicios relacionados con el implante



Consideraciones sobre la cirugía

Incluye:
Durante la cirugía
Después de la cirugía
Riesgos asociados



Eligiendo un entorno educativo

Incluye:
Alternativas de ubicación educativa
Consideraciones para la toma de decisiones



Eligiendo un método de comunicación

Incluye:
Temas a tener en mente
Ambiente comunicativo



Consideraciones sobre el uso de lengua de señas

Incluye:
El debate
Creciente apoyo para el uso de la lengua de señas
Creencias básicas
Razones para considerar el uso de lengua de señas en niños con implantes cocleares
Los roles variados de la lengua de señas

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Lo que la literatura científica reporta acerca de la lengua de señas y los implantes cocleares

Consideraciones acerca de la ubicación educativa

Desarrollando la lengua oral en ambientes en los que se usa lengua de señas



Los implantes cocleares y la comunidad sorda

Incluye:

Una definición de lo que es la comunidad sordauna

Una definición de cultura de sordos

Una perspectiva de la comunidad sorda sobre los implantes cocleares

La postura oficial de la National Association of the Deaf



Adaptando el procesador del habla

Incluye:

Estableciendo un mapa

Estrategias del procesamiento del habla



Adiestrando el oído para escuchar

Incluye:

Consideraciones para adiestramiento

Solución de problemas con el equipo

Etapas del desarrollo de escuchar y hablar

Evaluación de destrezas

Guías de currículo

Ajustando de variables de comunicación

Lenguaje de señas como apoyo a la audición

Sobre la terapia auditivo-verbal



Recursos

Incluye:

Información de los fabricantes

Agencias/organizaciones

Recursos en Internet

Escalas de desarrollo y herramientas de evaluación sugeridas

Programas de computación para desarrollar destrezas en lenguaje oral

Programas de Adiestramiento / Currículo

Libros

Recursos adicionales

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

¿Qué es un implante coclear?

Un implante coclear es un aparato tecnológico diseñado para aumentar la audición de las personas que son sordas. En todo el mundo hay más de 50.000 (hasta el otoño de 2002) personas con implantes cocleares –la mitad son niños. La experiencia y la investigación demuestran que para muchos niños sordos el implante coclear puede contribuir al reconocimiento de un mayor rango de sonidos que los audífonos tradicionales. La utilización de este aparato requiere la participación en un protocolo a menudo riguroso de pre-implante para determinar la candidatura, la realización de una cirugía para implantar la parte interna del aparato, un proceso de activación para programar la parte externa y la participación en un programa intensivo de entrenamiento así como también en un programa educativo apropiado para actualizar los beneficios del dispositivo.

Hay tres fabricantes de implantes cocleares que se usan comúnmente en los Estados Unidos. Cada uno de estos fabricantes provee recursos extensivos (promocionales) sin costo acerca de su marca específica de implantes, como así también información general sobre esta tecnología. (Vea información de contacto de cada uno de los fabricantes en la sección de recursos.)

[Advanced Bionics Corporation](#)- Fabricante del Clarion/Bionic Ear



[Cochlear Corporation](#) (Corporación Coclear)- Fabricante del Nucleus/3G



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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

[MED- El Corporation](#), Fabricante del implante Combi 40+



Componentes del aparato

Un implante coclear está formado por componentes que son implantados mediante cirugía y componentes que se usan en el exterior. Los componentes implantados mediante cirugía son:

- Un **receptor/estimulador** dentro de un estuche biocompatible que es implantado mediante cirugía debajo de la piel detrás de la oreja, contiene un imán que se adhiere al imán en el transmisor que se usa en el exterior, y
- Una **serie de electrodos** insertados en la cóclea para proveer estimulación eléctrica directa a las fibras nerviosas restantes.

Los componentes externos, no implantados, son:

- Un **micrófono** similar al micrófono de un audífono
- Un **procesador del habla** que puede ser usado sobre el cuerpo (como un pager) o detrás del oído (retroauriculares), y
- Un **auricular integrado**, un pequeño disco del tamaño de una moneda de 25 centavos que se adhiere a la piel detrás de la oreja a través de un imán, éste está conectado al micrófono a través de un pequeño cable.

Como funciona el implante coclear

Los sonidos del ambiente son percibidos por el micrófono

- Los sonidos son enviados desde el micrófono al procesador
- El procesador filtra, analiza y digitaliza los sonidos, los transforma en señales eléctricas codificadas
- Estas señales codificadas son llevadas desde el procesador al

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

auricular integrado mediante un cable

- El auricular integrado envía señales a través de la piel al receptor implantado a través de una señal de radio de frecuencia modulada

- El receptor/estimulador envía estimulación eléctrica a los electrodos apropiados

- Los electrodos a lo largo de la cóclea son estimulados y el sonido es llevado al cerebro mediante el nervio auditivo (nervio octavo)

Para más información en inglés

Aunque se desconoce como una persona particular percibe el sonido a través de un implante, los siguientes sitios de Internet proveen simulaciones de sonido que intentan aproximarse a esta experiencia.

<http://www.utdallas.edu/~loizou/cimplants/tutorial/>

Resúmenes en inglés que describen los componentes básicos de un implante pueden encontrarse en los siguientes sitios de Internet:

La Asociación Alexander Graham Bell (Alexander Graham Bell Association (AG Bell))

http://www.agbell.org/DesktopDefault.aspx?p=Hearing_Technology

La Asociación Americana de Habla y Escucha (American Speech Language and Hearing Association (ASHA))

http://www.asha.org/public/hearing/treatment/cochlear_implant.htm

La Asociación de Implante Coclear (Cochlear Implant Association (CICI))

<http://www.cici.org/whatis.html>

ERIC (Centro de Información de Recursos Educativos)

[Educando a los niños que son sordos o hipoacúsicos: implante coclear](#)

El Centro Nacional de Información en Sordera y Desordenes de la Comunicación (The National Information Center on Deafness and Communication Disorders (NIDCD))

http://www.nidcd.nih.gov/health/pubs_hb/coch.htm#a

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

La candidatura para el implante coclear

Para determinar la candidatura de niños para recibir un implante se considera una variedad de requerimientos. Estos cambian continuamente, especialmente los relacionados con la edad mínima para hacer la operación. La edad mínima requerida para llevar a cabo el procedimiento continúa siendo reducida debido a los riesgos limitados de la cirugía y la mejora de los resultados para los niños implantados tempranamente.

Se recomienda que el proceso de candidatura se realice a partir de un enfoque en equipos que incluya a la familia y a los profesionales médicos y educativos que están involucrados con el niño. Esto asegurará que cada niño implantado sea un buen candidato, que cada familia posee expectativas realistas con relación a la operación y que haya componentes de entrenamiento y educativos en su lugar para ayudar al niño a actualizar los beneficios del implante.

El componente central para hacer buenas recomendaciones en relación a la candidatura para el implante es la obtención de información audiológica precisa. Aunque algunos exámenes audiológicos son más definitivos y menos objetivos que otros, la obtención de una descripción precisa del nivel auditivo de un niño requiere que un audiólogo pediátrico experimentado administre una batería comprensiva de exámenes. Es importante que el audiólogo en el equipo tenga experiencia con el ajuste y la facilitación del uso de audífonos, en realizar recomendaciones relacionadas con la implantación coclear, y en el ajuste del dispositivo del implante luego de la implantación de manera que cualquier decisión relacionada con el implante se realice con información completa. Para mayor información sobre evaluaciones auditivas vea: [Examen Auditivo](#).

¿Quién es un candidato?

Mientras que cada centro hospitalario de implante coclear tiene sus requisitos únicos de candidatura, los requisitos generales para niños son los siguientes:

- En 2002, la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) establece que un niño debe tener al menos 12 meses de edad. Algunos hospitales pueden estar involucrados con pruebas para algunos fabricantes que les permiten completar la cirugía para niños por debajo de los 12 meses de edad. Además, puede haber circunstancias específicas que permiten un implante temprano. Por ejemplo, si la meningitis es la causa de la pérdida auditiva, puede ser importante para el niño ser implantado lo antes posible, ya que esta enfermedad causa osificación (crecimiento de hueso) de la cóclea, haciendo difícil el insertar una serie de electrodos luego. *Nota: puede haber temas relacionados con el pago por parte del seguro médico si el procedimiento se realiza antes de los 12 meses de edad.*

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- La Administración de Drogas y Alimentos (FDA) establece que un niño debe tener una pérdida auditiva neurosensorial profunda bilateral (en ambos oídos); sin embargo un número mayor de niños con pérdida auditiva severa están siendo considerados para recibir implantes.
- Suele mencionarse como criterio el beneficio funcional insignificante (limitado al reconocimiento del habla en situaciones abiertas) de la amplificación apropiada. Cuando esas medidas no se pueden obtener en niños pequeños, los centros hospitalarios toman la decisión de si un niño sería capaz de rendir bien en esos exámenes sobre la base de la documentación de los niveles auditivos y los audífonos tradicionales. Con respecto al uso de audífonos tradicionales antes del implante, en los distintos centros hay distintos requerimientos. Para ahorrar tiempo, algunos hospitales podrían no aplicar este requerimiento de probar los audífonos si está claro que un niño se beneficiará significativamente más del implante que del audífono tradicional.
- Un niño que, de acuerdo a lo reportado por los padres y a la información educativa, está teniendo dificultades para progresar en el desarrollo del habla, el lenguaje, y la audición puede ser considerado como candidato.
- La predisposición de la familia a seguir recomendaciones; registrarse en terapia del habla, el lenguaje y la audición; y regresar para las citas de seguimiento.
- La ausencia de contraindicación médica a la inserción de los electrodos o el receptor es un factor en la candidatura.
- Los ambientes educativos y educacionales que sean sostenidos por el implante coclear son factores en la candidatura.

¿Quién *no* es un candidato?

Algunas de las características de un niño que puede no ser un candidato para un implante coclear son:

- Un niño a quien le falta el nervio octavo (nervio auditivo) que lleva el sonido desde la cóclea hasta el cerebro, tal como es determinado por un Scan CAT (rayos X) y/o Imágenes por Resonancia Magnética (MRI) durante el proceso de establecimiento de la candidatura (vea: “¿Qué está involucrado en el proceso?” en **Consideraciones sobre el proceso de implante**).
- Un niño con un resto auditivo importante que se beneficia de los audífonos tradicionales.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Otros factores que impactan la candidatura

Algunos hospitales también pueden considerar los siguientes aspectos para determinar la candidatura:

- Algunos centros pueden no implantar niños con retrasos emocionales, comportamentales o cognitivos severos si se percibe que estas características pueden prevenir la participación en los programas necesarios de educación / entrenamiento para actualizar los beneficios del implante.

Para mayor información en inglés:

[Digital Hearing Aids: Current "State-of-the-Art"](#) (Estado del arte de los audífonos actuales)

[Choices in Hearing Aids](#) (Opciones en audífonos)

- Algunos niños obtienen un acceso sustancial al sonido a través de la tecnología de audífonos digitales de última generación u otros dispositivos auditivos. Sin intervenciones quirúrgicas estos aparatos pueden resultar una elección igualmente efectiva para algunos.

- Aunque los implantes cocleares son

típicamente utilizados con individuos que poseen pérdidas auditivas neurosensoriales, el uso de un implante coclear también se considera una posible intervención para niños con neuropatía / disincronía auditiva. El término “neuropatía / disincronía auditiva” se aplica a pacientes que muestran características auditivas que son coherentes el funcionamiento normal de las células ciliadas externas pero poseen una respuesta asincrónica del nervio auditivo (Hood, L. February 2002, Auditory neuropathy/auditory dys-synchrony: New insights. *The Hearing Journal*)

Para mayor información en inglés sobre neuropatía / disincronía auditiva, visite los siguientes sitios:

[Auditory Neuropathy: What Is It And What Can We Do About It?](#)

(Neuropatía auditiva: ¿Qué es qué se puede hacer?)

[Auditory Neuropathy](#) (Neuropatía auditiva)

- Algunos centros de implante coclear recomiendan fuertemente la participación en un programa auditivo oral. Pueden dudar en la consideración como candidatos a estudiantes y familias que utilizan lengua de señas como modo de comunicación. Es importante que todas las personas involucradas sean conscientes de los muchos factores involucrados en la elección de una aproximación educativa / método de comunicación para niños luego del implante coclear (Ver **Eligiendo un entorno educativo** y **Eligiendo un método de comunicación**).

Para más información sobre los requisitos para la candidatura, visite:

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- [Se expande la candidatura para el implante coclear](#) (Sitio web de ASHA)

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Los factores que influyen el desempeño con un implante coclear

Los beneficios y las limitaciones de los implantes cocleares

Los niños con implantes cocleares demuestran niveles variados de beneficio que van desde simple reconocimiento de que hay sonido a la comprensión del lenguaje complejo. En donde se ubica un niño particular en este continuo de habilidades depende de muchos factores complejos que interactúan entre sí que deben ser tenidos en cuenta cuando se planea ubicarlos en una escuela y para el entrenamiento del habla y la audición. ¿Qué significa cuando se dice que un niño puede “oír”?

Un implante coclear PUEDE:

- Proveer acceso al sonido sobrepasando las células ciliadas destruidas en la cóclea, permitiendo de esta manera al usuario percibir el sonido.
- Transformar el sonido a señales eléctricas, y enviar esas señales al nervio auditivo y luego al cerebro;
- Proveer más acceso que los audífonos tradicionales (digitales o transposicionales) a la información del habla;
- Proveer una percepción mejorada del habla para muchos niños con entrenamiento intensivo; y
- Permitir audición y habla útiles a una porción importante de niños sordos.

Un implante coclear NO PUEDE:

- Interpretar el sonido,
- Garantizar
- un acceso completo al lenguaje para todos, o
- Proveer suficientes beneficios para permitir a un niño que ha nacido profundamente sordo aprender la lengua oral tan fácil y rápidamente como es

“Trataré de hacer una representación visual de la forma en que un niño con un implante coclear escucha el sonido. Supongamos que usted se encuentra con un animal de cuatro patas, usted no ha visto ese animal antes pero tiene que darse cuenta de lo que es. Tal vez tenga que dibujarlo, tal vez tenga que aprender el nombre. Ahora este animal esta parado detrás de unos árboles. Para verlo usted tiene que ver a través de troncos de árboles que esconden gran parte de su cuerpo. Ahora si usted estuviera viendo a través de esos árboles con el equivalente de un audífono, probablemente vería sólo el final y la cola del animal porque usted solo puede escuchar las frecuencias bajas. Sin embargo con un implante coclear, podría ver la cabeza, partes del cuello, de las piernas, del cuerpo, y de la cola, pero aún se estaría perdiendo todas las partes que están entre esas que usted puede ver. La razón por la cual estoy trayendo este tema a colación es porque es importante que nos demos cuenta que los chicos con implantes cocleares aún no tienen el animal completo. Ven más partes del animal pero tienen que usar sus mentes. Tienen que usar lo que ellos ya saben acerca del mundo. Necesitan usar sus habilidades cognitivas para llenar esos blancos y ser capaces de concebir una imagen del animal completo. Ese es el tipo de tarea que un niño enfrenta usando un implante coclear.”

Dra. Patricia Spencer. Consideraciones para el futuro: Poniéndolo todo junto, presentado es la conferencia [Cochlear Implants and Sign Language conference](#), Abril de 2002

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

típico para un niño oyente.

Desempeño: aspectos a tener en cuenta

Los resultados varían para cada niño. La comprensión total de la lengua oral, similar la de un niño oyente, puede no ser el resultado para todos los niños que han recibido un implante coclear. Sobre la base de los factores discutidos más abajo, algunos niños pueden obtener estos resultados mientras que otros no. Desafortunadamente, no siempre es posible predecir como va a funcionar un niño particular.

El desarrollo de habilidades auditivas efectivas es un proceso. Este proceso de “darle sentido” a los sonidos que están disponibles a través de un implante es individual para cada niño. No es realista pensar que un niño va a entender lo que escucha apenas el implante sea activado. Aun los niños que fueron oyentes antes de la cirugía enfrentaran un proceso de aprender a escuchar “electrónicamente” contrario a “acústicamente”. De hecho, algunos niños con buena audición con audifonos antes de la cirugía parecen tener un período de retroceso temporario mientras ocurre esta adaptación. Aprender a escuchar es secuencial, una habilidad luego de la otra. El avance a lo largo de esta secuencia puede resultar más rápido para algunos niños que para otros. Además, algunos sujetos llegan más lejos que otros en la escala de estas jerarquías auditivas.

Dichas jerarquías son un ejemplo de los niveles de competencia que un niño puede obtener con su implante. El proceso de avanzar a través de las mismas requiere entrenamiento por parte de los terapeutas, la familia, y los maestros que saben como facilitar el aprendizaje de estas habilidades (ver **Entrenando al oído para oír**)

Desarrollo de habilidades auditivas receptivas:

Reconocimiento de que hay sonido

- ➡ Discriminación básica de sonidos (puede decir que un sonido es diferente de otro)
- ➡ Comprensión de sonidos ambientales
- ➡ Entendimiento de palabras individuales y frases cortas con el apoyo de la lectura labial
 - ➡ Entendimiento de palabras individuales y/o frases cortas (sólo a través de la audición)
 - ➡ Entendimiento de los detalles en las oraciones
 - ➡ Entendimiento del lenguaje relacional en las conversaciones

Desarrollo de habilidades expresivas:

Intento de utilización de la voz para comunicarse

- ➡ Intento de imitación de los patrones de la duración apropiada, el timbre, y la intensidad en situaciones estructuradas

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- ➡ Imitación de sonidos específicos en sílabas y palabras en situaciones estructuradas
 - ➡ Utilización espontánea de palabras simples y frases
 - ➡ Utilización espontánea de detalles en oraciones
 - ➡ Utilización espontánea de lenguaje relacional en las conversaciones

Factores que impactan el desempeño

Estos factores impactan el progreso de cada niño con su implante coclear:

- Edad al momento del implante
- Duración de la sordera previa al implante
- Competencia adecuada al momento del implante en lengua de señas o lengua oral
- Experiencia previa con la audición
- Estatus de la cóclea
- Causa de la pérdida auditiva
- Apoyo y motivación de la familia
- Consistencia en el uso
- Tecnología de Implante Coclear
- Programación apropiada del aparato
- Necesidades especiales adicionales
- Calidad y consistencia de los ambientes educativos y de habilitación

Edad al momento del implante

La investigación y la observación muestran que los resultados en el dominio de la lengua oral son mejores para aquellos niños que son implantados en una edad temprana, porque estos son los años en los que la mente está más preparada para adaptarse y dominar el lenguaje. Para los niños que han sido implantados de pequeños, la lengua oral parece emerger más naturalmente. Sobre la base de los resultados observados en muchos sujetos que recibieron la cirugía a una edad temprana, parecería que el sistema simulado de audición ofrecido a través de un implante puede ofrecer una oportunidad excelente para estos de progresar en el lenguaje “evolutivamente” más que “remedialmente”. Sin embargo, aun parece que las oportunidades de actividades estructuradas de entrenamiento de la audición y el habla son integrales en favorecer un beneficio óptimo del implante aun en estos niños.

Mientras que la implantación temprana parece ser óptima para un desarrollo más fácil de las habilidades lingüísticas, aun hay muchos beneficios para los niños que son implantados luego de estos años de aprendizaje temprano de la lengua. Para los niños que son implantados más tarde, el “éxito” de un implante necesita ser definido de manera

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

diferente. La observación y la investigación sugieren que mientras que para los niños implantados más tarde hay más beneficios que con los audífonos tradicionales, la existencia de retrasos auditivos en el momento del implante presenta desafíos continuos a la educación y a la rehabilitación.

La duración de la sordera previa al implante

Cuanto más corto sea el período desde la identificación de la sordera hasta el momento del implante, más fácil tiende a ser el desarrollo de la lengua oral. Parecería que cuanto menor sea el tiempo sin actividad y sin uso del canal auditivo, mayores son las chances para estos conductos de estar listos y abiertos a aceptar la nueva información que llega a través del implante.

Competencia lingüística

Tal como se ha mencionado en [Early Beginnings for Families with Deaf and Hard of Hearing Children: Myths and Facts of Early Intervention and Guidelines for Effective Services](#) by Marilyn Sass-Lehrer (Comienzos tempranos para las familias con niños sordos o hipoacúsicos: mitos y hechos de la intervención temprana y directrices para servicios efectivos, por Marilyn Sass-Lehrer), “Cuando los padres y los niños se comunican efectivamente entre sí desde el comienzo de la identificación de una pérdida auditiva, se establece una base para la adquisición del lenguaje (ya sea hablado o señado) y se pueden prevenir o minimizar retrasos en el lenguaje (Yoshiga-Itano, 2000)”. Esto también puede aplicarse a estudiantes que obtienen un implante coclear. Parecería que aquellos niños que poseen una base de desarrollo del lenguaje (ya sea hablado o señado) antes de obtener el implante, poseen menos dificultades en el desarrollo de la lengua oral a través de su implante (Tait, M., Lutman, M., and Robinson, K., 2000. Pre-implant Measures of Preverbal Communicative Behavior as Predictors of Cochlear Implant Outcomes in Children, *Ear and Hearing*. (Las medidas preimplante de comportamientos comunicativos preverbales como predictores de los resultados en niños con implante coclear, Oído y Audición))

Experiencia previa con la audición

Los niños que perdieron su audición después del desarrollo de la lengua y los que han tenido experiencias auditivas significativas antes del implante, son los que típicamente demuestran más rápidamente éxito con un implante que los que han sido sordos de nacimiento. Esto podría relacionarse con las huellas tempranas o la memoria de esta información. Los niños que nunca antes escucharon parecen requerir más tiempo y aproximaciones más estructuradas para facilitar la lengua oral y para que el sonido se vuelva significativo.

Estatus de la cóclea

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

A veces la cóclea no está suficientemente formada o ha desarrollado una osificación (crecimiento de hueso). Estas condiciones pueden impedir la inserción adecuada de todos los electrodos que hacen el implante más efectivo. En estas situaciones, el implante aún puede ser una opción, sin embargo los resultados pueden verse impactados.

Causa de la pérdida auditiva

Algunas condiciones secundarias asociadas que surgen de las distintas causas de la sordera pueden influir el grado de beneficio que un niño puede obtener de un implante. Por ejemplo, algunos niños con pérdida auditiva debida a citomegalovirus (CMV) han demostrado problemas adicionales de procesamiento auditivo. Estos problemas se relacionan con la interpretación del sonido en el cerebro mas que con un problema en el mecanismo auditivo y por eso el implante no va a remediar esta situación. Asimismo, como se mencionó antes, la meningitis produce osificación causando una inserción inconsistente de los electrodos en la cóclea, y por eso puede obtenerse un beneficio inconsistente de un implante.

Apoyo y motivación de la familia

Muchos doctores y profesionales de la educación observan que los niños que tienen más éxito con sus implantes (descontando todos los demás factores discutidos) son aquellos que cuentan con un fuerte apoyo y participación de la familia. Las familias que están comprometidas de manera integral con la provisión de un ambiente lingüístico rico y con ayudar al niño a recibir todos los servicios necesarios para promover el uso de su implante parecen influir positivamente en el potencial del niño para maximizar los resultados del implante.

Consistencia en el uso

El implante debe ser usado de manera permanente para que el niño demuestre progreso continuo con el mismo. Si pasan períodos sin que el implante sea estimulado (aun unos pocos días), parece haber una necesidad continua de ajustar el sonido entrante lo que demorará el progreso.

Tecnología del implante

Los fabricantes continúan refinando y mejorando la tecnología de los implantes. En años recientes se ha mejorado la tecnología interna con relación al número de electrodos y se han mejorado las técnicas de cirugía que permiten una inserción mayor de estos en la cóclea. Comparados con los dispositivos anteriores, los resultados de los implantes nuevos han mejorado debido a la existencia de oportunidades más avanzadas de introducir un mayor número de electrodos que llegan y se posicionan en más partes de la cóclea. Las mejoras en los programas de procesamiento del habla también han hecho al

*KidsWorld Deaf Net E-Document: Implantas cocleares:
Recorriendo un bosque de información... un árbol por vez
por Debra Nussbaum*

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

implante más capaz de acercarse a las características de la verdadera audición. Los niños que han sido implantados con la tecnología más actual parecen tener mayor potencial con sus implantes que los niños operados cuando apenas apareció esta tecnología con menos canales y sofisticación.

Programación apropiada del aparato

Los componentes externos de cada implante deben ser programados específicamente para cada individuo. Este programa es llamado “mapa”. Se necesitan muchas citas y continuas modificaciones para obtener un mapa apropiado. Determinar un mapa es más un arte que una ciencia, especialmente con los niños más pequeños.

Es muy importante que se monitoree muy de cerca el funcionamiento de un niño con un mapa determinado, o este puede no ser capaz de “escuchar” en todo su potencial. Mientras la mente se ajusta al sonido, lo que al principio puede haber sido cómodo y “suficientemente fuerte”, se transforma en insuficiente. Esta aclimatación al sonido puede ser a veces aparente, o pasar inadvertida, por ejemplo como lo que pasa con una luz que va bajando de intensidad lentamente de manera casi imperceptible hasta que al final todo está muy oscuro. Un niño puede también tener electrodos que de manera inadvertida han sido establecidos para enviar demasiada estimulación y esto puede causar incomodidad. Si esto ocurre y no es remediado, el niño va a sentir que escuchar es una experiencia negativa y puede resistir el uso del implante. Si un niño está usando un mapa inadecuado, esto impactará negativamente sobre su progreso con el implante.

Necesidades especiales adicionales

Los niños pueden tener cuestiones adicionales de aprendizaje o comportamiento que pueden impactar en la tasa de progresos y resultados con un implante. Los mismos deben ser operados teniendo esto en consideración. Algunos niños son tan pequeños cuando obtienen un implante que es imposible saber si estos temas serán un factor adicional. Cuando se están haciendo planes para una programación educativa adecuada, siempre que sea posible, es importante prestar atención a las necesidades especiales adicionales y hasta que nivel van a impactar el funcionamiento con un implante. Las familias y los especialistas deben estar siempre atentos a temas secundarios a la sordera y a los implantes cocleares que puedan impactar en el desarrollo de un sujeto.

Calidad de los ambientes educativo y de habilitación

Los niños con implantes cocleares deben estar en una variedad de ambientes educativos y usar una variedad de sistemas de comunicación. Mas allá del tipo de programa y la metodología, el éxito con un implante coclear será influido positivamente por la consistencia y la calidad de la lengua oral que se usa en el programa al que el niño asiste. Determinar las mejores estrategias para la integración y el uso de la lengua oral para cada sujeto es un proceso individual que se basa en el funcionamiento actual del niño en el

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

habla y la comunicación. Es importante que el ambiente de comunicación y los servicios de apoyo sean designados para alentar y no para sobreestimar al niño.

En resumen

Aunque no es posible determinar como se desempeñará cada niño particular con un implante, los pronósticos de éxito en el desarrollo de la lengua oral con esta cirugía parecen ser positivamente influidos por los siguientes factores:

- corta duración de la sordera;
- identificación temprana de la pérdida auditiva seguida por la amplificación temprana, estimulación lingüística (hablada o en lengua de señas) e implantación temprana;
- buena experiencia previa con la audición y habilidades para el habla (para los estudiantes que son implantados más tarde);
- como mínimo habilidades cognitivas promedio y capacidad para prestar atención; y
- ambiente familiar y escolar que provean exposición extensiva a la lengua oral;

Para más información en inglés visite:

Investigación en Implante Coclear: [El instituto de audición infantil](#)

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

El proceso de toma de decisiones

Las familias llegan al punto de considerar un implante coclear en distintos momentos del desarrollo de su hijo, y con niveles variados de información relacionada con el implante y los resultados esperados. Algunas familias han investigado el tema con detenimiento y comprenden el nivel de compromiso que se necesita para el proceso y el rango de los beneficios que se pueden obtener con un implante. Otros llegan al proceso de toma de decisiones con información limitada y expectativas poco claras con respecto a los “milagros” de esta tecnología. Mientras los profesionales orientan a las familias, y las familias toman la decisión acerca de si el implante coclear es o no lo correcto, las siguientes consideraciones deben ser tenidas en mente.

Expectativas realistas

Es importante que las familias sean realistas con respecto a los resultados que esperan del implante. Mientras que la televisión siempre retrata a los implantes cocleares como una “cura” para la sordera, aquellos que están directamente vinculados en el proceso educativo de un niño implantado son más conscientes de lo individualizados que pueden ser los resultados para cada niño que recibe la cirugía.

Para las familias que están considerando la opción de un implante para su hijo, es importante que reconozcan que aunque este provee una oportunidad para que un niño sordo desarrolle la lengua oral, no es una garantía. Mientras que un implante provee la habilidad para “escuchar” sonidos, no asegura que el niño vaya a funcionar como un niño “oyente”. Los niños sordos se presentan con características variadas y de amplio rango en relación con su edad, historia, progreso y desarrollo, que impactarán en el éxito con un implante. Aunque hay un grado de beneficio para todos aquellos que reciben un implante, es importante que los que participan en el proceso de toma de decisiones sean realistas con respecto al rango de posibles resultados para cada niño.

Para más información en inglés sobre el proceso de toma de decisiones, vea los siguientes vínculos en inglés:

[American Society for Deaf Children "Snapshot" on Decision Making \(PDF\)](#)

(“Instantáneas” sobre la toma de decisiones (PDF) Asociación Americana por los Niños Sordos)

[American Society for Deaf Children "Snapshot" on Cochlear Implants \(PDF\)](#)

(“Instantáneas” sobre el implante coclear (PDF) Asociación Americana por los Niños Sordos)

Chute, P., & Nevins, M. E. (2002). [The parents' guide to cochlear implants](#). (“La guía para padres sobre implante coclear”). Washington, DC: Gallaudet University Press.

Peters, E. (2000). Our Decision on a Cochlear Implant (“Nuestra decisión con respecto al implante coclear”). [American Annals of the Deaf](#), 145(3), 263-267.

[National Association For the Deaf: Position Paper on Cochlear Implants](#) (“Asociación Americana de Sordos Artículo de Posición con respecto al implante Coclear”)

Mayhall, C. (January 2001). Parental Insights and Considerations Regarding Implantations. (“Ideas y consideraciones de los padres con respecto a los implantes”) *The NAD Broadcaster*.

Roth, J. (January 2001). The Making of Sound and Fury: Issues and Understanding. (“La realización de el Sonido y la Furia: cuestiones y entendimiento”) *The NAD Broadcaster*.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Nivel de compromiso

Las familias necesitan tener en claro el tiempo y el esfuerzo que se requieren en el proceso de obtener un implante coclear y comprender que la cirugía, la activación inicial del aparato, y los ajustes del mismo son solo el comienzo de un largo camino hacia el descubrimiento de los todos beneficios que puede ofrecer. Antes de seguir adelante con el proceso, las familias deben ser conscientes del tiempo necesario para llevar adelante todos sus pasos antes, durante y después del implante. Los protocolos y los compromisos de tiempos varían para cada paciente. Las siguientes preguntas deberían ser discutidas con el hospital:

- ¿Que citas médicas y otras evaluaciones son necesarias antes de determinar la candidatura?
- ¿Cuál es la política con respecto al uso piloto de audífonos antes del implante?
- ¿Cuál es el protocolo para las citas de ‘mapeo’ luego del implante?
- ¿Cuál es el protocolo para participar en un programa de entrenamiento del habla y la audición antes y después del implante?

Un tema muy importante a considerar es la cantidad de tiempo y los costos adicionales que pueden estar involucrados en la facilitación del desarrollo de las habilidades del habla y la audición luego de la cirugía. Muchos centros de implante requieren un compromiso de participación en las sesiones de entrenamiento que el hospital provee luego del implante. Una expectativa típica de estos centros puede ser que el niño asista a terapias semanales durante al menos un año luego de la operación. Algunos centros pueden no proveer estos servicios en el lugar o en sus filiales, pero trabajarán con el programa escolar del niño para organizar cualquier entrenamiento necesario. Informalmente, las familias de usuarios de implantes cocleares reportan que son útiles las sesiones de rehabilitación auditiva y del habla al menos una vez por semana (además del entrenamiento que se brinda en el centro de implante o en la escuela)

Sea cual fuere el entrenamiento obtenido, las compañías de seguros son inconsistentes en cuanto a los niveles de pago de distintos servicios que pueden estar alrededor de \$75 a \$ 100 la hora. Aunque es importante obtener entrenamiento suficiente para ayudar al niño a obtener beneficio del implante, también es importante ser cuidadosos y no planear demasiado entrenamiento sacrificando la participación del niño en actividades recreativas (¡cada familia necesitará deliberar sobre este tema!).

Asimismo es importante que las familias comprendan su responsabilidad en la facilitación del desarrollo y el uso de la lengua oral en la casa. Mientras que las terapias

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

que brindan los profesionales son importantes para poner al niño en camino, para brindarle la oportunidad de “escuchar con éxito” en la casa es necesario que los miembros de la familia comprendan el proceso de entrenamiento del habla y la audición. Sin embargo, las familias tienen que tener cuidado de no transformarse en “entrenadores”, es importante que sean facilitadores naturales del lenguaje para que las habilidades recientemente adquiridas sean incorporadas en la vida diaria del niño (ver **Entrenado al Oído para Oír**)

Otro tema a considerar como compromiso son los costos financieros adicionales en los que se puede incurrir además de la cirugía. Los costos de las baterías y de las partes para reemplazos pueden sumarse rápido, y no son cubiertos por el seguro. Tal como se discute en: *The Parent's Guide to Cochlear Implants* (“La guía para padres sobre el implante coclear”), “el tiempo de duración de las baterías depende del tipo de programa de procesamiento del habla, el tiempo que se lo usa y el volumen que se coloca en el procesador. Algunos programas de procesamiento del lenguaje requieren mucha energía. Para los procesadores que se llevan en el cuerpo, la vida promedio de la batería es de 10 a 12 horas si se están usando recargables, y casi 24 horas si se están usando alcalinas. Para los que se usan detrás del oído, el tiempo de la batería varía mucho entre los distintos dispositivos y dentro de un mismo dispositivo. Es mejor discutir el tema de la vida útil de las baterías con el equipo que realiza el implante”.

Además los componentes internos del equipo pueden necesitar ser reemplazados porque se han gastado o roto (por ejemplo: costo de los cordones, partes que van en la cabeza/ micrófonos). También puede ser necesaria la compra de otros dispositivos de ayuda para mejorar la escucha con el implante coclear, tales como micrófonos externos, conectores a la televisión o multimedia y sistemas de frecuencia modulada. Aunque estos repuestos y dispositivos son pequeños, pueden ser costosos y rara vez son cubiertos por el seguro.

Para más información en inglés sobre partes y accesorios, visite:

[Productos Advanced Bionics](#)

[Cochlear Corporation](#)

Mirando al niño sordo como una totalidad

El implante coclear es sólo una parte de un niño sordo. Es una herramienta que éste puede usar para acceder al sonido. Los esfuerzos centrados en transformar al niño en un “comunicador de lengua oral” deben mantener una perspectiva con relación a las necesidades del niño en todas las áreas del desarrollo. Mientras se toman decisiones acerca del implante, se debe mantener en mente:

- La cantidad de tiempo que se destina al entrenamiento auditivo y del habla debe ser proporcional a las demás actividades en la vida del niño.
- Si el niño posee dificultades evolutivas, de aprendizaje o socio/emocionales

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

aparte de la pérdida auditiva, estos no serán resueltos con el implante.

- Para los niños que están recibiendo su implante por primera vez en la escuela elemental, media o secundaria, es importante que se haga un balance entre la necesidad del niño de progresar en el desarrollo de la lengua oral y la necesidad de progresar en las áreas académicas en tiempos apropiados.

Incluyendo a los estudiantes mayores

Es importante asegurarse que los estudiantes que tienen edad suficiente para participar del proceso sean incluidos en la comprensión de todos los aspectos del mismo, así como también los resultados esperados, teniendo en cuenta su edad y su experiencia previa con la audición. Si el implante va a tener algún beneficio, es importante que el niño mayor este motivado a participar en todo el proceso. Mantenga en mente lo siguiente con relación a la participación de los estudiantes más grandes:

- Es importante que los estudiantes tengan la oportunidad de compartir sus sentimientos en un ambiente seguro.
- Es importante que se reconozca que hay mucha presión y falta de entendimiento de los pares con relación a los implantes. Los talleres para pares sobre el tema del implante pueden ser de mucha ayuda.

Obteniendo información

Mientras se recoge información de distintas fuentes y perspectivas se debe mantener en mente lo siguiente:

- Un implante coclear no es para todos los niños. Las familias pueden tomar la decisión de no obtener un implante coclear debido a una variedad de razones válidas, que incluyen:
 - la creencia de que un implante no va a mejorar significativamente la calidad de vida del niño a un nivel que los conduzca a desear una intervención quirúrgica;
 - la creencia de que la elección de otra lengua, comunicación, y opciones tecnológicas satisface mejor las necesidades lingüísticas, cognitivas, sociales y de éxito en la vida de su hijo;
 - el reconocimiento de que el niño ha pasado la edad en la que el uso de la lengua oral es un resultado esperable del implante coclear; o
 - sus creencias religiosas.
- Sea cuidadoso con los retratos que se presentan en los medios de comunicación

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

sobre los implantes. Recuerde que las historias de éxito siempre son noticia. Además las historias que usted ve en televisión pueden ser acerca de niños en el comienzo del proceso. Si, es muy emocionante ver como un niño “escucha” por primera vez, pero luego de eso hay que trabajar mucho para hacer que ese sonido tenga sentido.

- Hay gente en todos los extremos -están quienes apoyan totalmente y quienes están totalmente en contra. Cuando las familias recogen información, deben estar preparadas para recibir comentarios positivos y negativos y para recibir opiniones solicitadas y no solicitadas.
- Los miembros de la familia extensa pueden presionar a los padres a que consigan un implante. Los miembros de su familia pueden escuchar comentarios del tipo: “¿No quieres hacer todo lo posible por ayudar a tu hijo?”. Las familias deben estar preparadas para ayudar a otros a entender las complejidades de los factores involucrados en la toma de esta decisión y que la decisión de no implantar es una decisión legítima.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Consideraciones sobre el proceso de implante

Comenzando el proceso

Una vez que se toma la decisión de realizar un implante, hay un proceso con varios pasos a seguir. Lo primero que una familia tiene que hacer es contactar al centro de implante. Para encontrar un centro de implante, visite los fabricantes de implantes cocleares:

- Advanced Bionics (Biónica Avanzada) (<http://www.bionicear.com/clinics/clinics.html>)
- Cochlear Corporation (Corporación Cochlear) (<http://www.cochlearamericas.com/Support/38.asp>)
- MED-EL (<http://www.medel.com/>)

Para acceder a una discusión en inglés acerca de los temas a considerar cuando se está seleccionando un centro de implante coclear, visite el sitio de la Asociación de Implante Cochlear: <http://www.cici.org/select.html>.

¿Qué aspectos están involucrados en el proceso?

La mayoría de los centros usan un enfoque en equipos para evaluar comprensivamente la candidatura cada niño para ser implantado. Este proceso usualmente involucra profesionales médicos, audiólogos, terapeutas del habla, educadores, y otros profesionales de los servicios de apoyo. Aunque cada hospital puede poseer un protocolo diferente, los siguientes componentes del proceso suelen incluirse:

Para una lista en inglés de los pasos más comunes del proceso, visite el sitio web de: [MED-EL Corporation](http://www.medel.com/)

- **Consulta inicial:** los profesionales del centro de implante informarán a las familias sobre del proceso de implante. Los temas a discutir pueden incluir exámenes y orientación pre-implante, cobertura del seguro médico, tipos de dispositivos disponibles, la cirugía, la programación de los componentes externos del aparato y el proceso de entrenamiento.
- **Servicios audiológicos:** es necesaria una evaluación actual (Audición Troncocerebral) para confirmar el grado de pérdida auditiva. Los exámenes comportamentales también serán una parte de la batería de tests para proveer una evaluación funcional de los niveles auditivos del niño. Parta mas información que ayude a entender las evaluaciones audiológicas vea:

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

<http://clerccenter.gallaudet.edu/supportservices/series/5002.html>.

Aunque un periodo de prueba del audífono es usualmente parte del protocolo, la extensión del mismo puede variar de acuerdo a una gran variedad de factores. Por ejemplo, un periodo de prueba de un audífono para un niño que posee una pérdida auditiva profunda confirmada y que se beneficia poco de los audífonos puede ser corto. * Un periodo de prueba de un audífono puede ser mas largo para un niño más grande que ha demostrado no ser bueno usando el audífono. El centro de implante puede estar tratando de determinar si un niño más grande demuestra responsabilidad y motivación para usar tecnología de ayuda auditiva. *

Nota: Los periodos de prueba prolongados a veces producen resultados opuestos porque a un niño con una pérdida auditiva profunda puede no gustarle usar sus audífonos porque obtiene beneficios limitados de los mismos. A este mismo niño le puede gustar un implante coclear cuando el o ella obtiene más acceso al sonido. De manera similar, un padre que esta emocionado acerca de la obtención de un implante coclear, puede no prestarle mucho tiempo y energía a los audífonos del niño.

El audiólogo es el especialista que programará el componente externo del aparato, que será activado un mes después de la cirugía después de que la cicatrización haya sido completa. La modificación del procesador externo del lenguaje es individual y se llama “mapeo”.

- **Evaluaciones del desarrollo motriz, cognitivo, y del habla y el lenguaje:** estas evaluaciones proveen información sobre el funcionamiento del niño en una variedad de áreas. Algunos hospitales tienen en el lugar personal experimentado en herramientas, exámenes y técnicas especializados y estandarizados para evaluar niños sordos. Otros programas trabajan en colaboración con los profesionales de los servicios de apoyo de las escuelas de sordos e hipoacúsicos para obtener estas evaluaciones. Un elemento clave en este proceso de evaluación es que los profesionales involucrados tengan experiencia en la evaluación de niños sordos y estén familiarizados con herramientas, adaptaciones, estándares e interpretaciones necesarias para un resultado confiable.
- **Evaluaciones médicas:** Los niños son evaluados por un otorrinolaringólogo (doctor de garganta nariz y oído) para obtener una historia médica, evaluar las estructuras del sistema auditivo y para ver si hay razones medicas que hacen que el niño no sea un buen candidato para el implante. El otorrinolaringólogo es también el doctor que va a realizar la operación.

Un escaneo CAT (rayos X) y/o un MRI (Diagnostico por imágenes a través de resonancia magnética) del oído interno se llevará a cabo para examinar la anatomía de la cóclea. Algunos centros realizan un “Examen promontorio” para

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

determinar que oído estimula mejores señales eléctricas. Este puede ser un factor en determinar que oído será implantado.

- **Consulta psicosocial:** Los miembros de la familia y el candidato al implante (sobre la base de la edad del niño) serán vistos en un grupo para discutir las razones y la motivación para obtener un implante. Un centro de implante comprensivo trabajará muy de cerca con las familias/niños para promover expectativas realistas con respecto al proceso de implante y reconocer los resultados variables con relación al implante.
- **Consultas de rehabilitación y entrenamiento:** Antes de del implante las familias/niños pueden reunirse con un especialista del centro hospitalario que está entrenado en facilitar el desarrollo de las actividades del habla y la audición luego del implante. Los componentes del proceso de habilitación son compartidos con los miembros de la familia para que estos tengan un entendimiento claro del compromiso de entrenamiento que sigue a la cirugía. A veces los niños participan en un proceso de habilitación antes del implante para familiarizarse con las habilidades y las estrategias que serán usadas después.
- **Consultas externas con programas educativos:** La mayoría de los niños/ familias en el proceso de implantación ya están inscriptos en un programa educativo. La colaboración entre el entorno educativo del niño y el centro hospitalario de implante puede facilitar la candidatura y el proceso de habilitación relacionado con el implante. Los profesionales educativos pueden traer nuevas perspectivas en el proceso de candidatura que de otra manera no serían compartidas con la familia u observadas en un ámbito hospitalario. Esta colaboración también va a facilitar el desarrollo de metas educativas y estrategias comunicativas apropiadas para cuando el niño regrese a la escuela luego del implante.

Opciones durante el proceso

Una vez que se ha decidido llevar adelante el implante, aun hay que decidir qué fabricante usar y que oído implantar.

Eligiendo un fabricante

Hay tres fabricantes de implante que se usan comúnmente en los Estados Unidos; [Cochlear Corporation](#) (Corporación Coclear), [Advanced Bionics](#) Corporation, y [MED-EL Corporation](#). Para más información acerca de estos fabricantes, visite sus sitios en Internet.

Algunos centros hospitalarios ofrecen las tres marcas como opción. Otros pueden ofrecer

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

Traducido por [Clerc Center Multicultural Student Services](#)

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

solo una. Algunos centros pueden tener preferencia sobre uno de los dispositivos, mientras que otros no. Aunque muchos centros no quieren presentar un prejuicio en contra de algunas compañías, la mayoría de los centros ayudaran a las familias a comparar las características de los implantes para tomar una decisión apropiada. Mientras se está tomando la decisión, puede ayudarle hablar con otras familias sobre sus experiencias con un fabricante en particular.

El siguiente sitio web en inglés compara y contrasta distintas características de los implantes:
<http://www.geocities.com/cicentral/>.

Consideraciones posibles en la toma de decisiones son:

- el envoltorio del componente interno del implante
- la tecnología interna de los posicionadores de electrodos
- el estilo de los componentes internos del implante
- las estrategias de procesamiento del habla ofrecidas por el fabricante
- apoyos adicionales por parte del fabricante (ayuda obteniendo seguro, facilidad para ordenar partes por extra)
- diferencias en la duración de la batería, y
- consideraciones con respecto a la necesidad de hacer un diagnostico por imágenes con resonancia magnética (MRI) en el futuro.

Decidiendo que oído implantar

Hay una variedad de factores involucrados en la decisión de que oído implantar, estos incluyen:

- **Anatomía del sistema auditivo:** los escaneos CT o los MRI que indican la condición de la cóclea y del nervio auditivo se utilizan para determinar la influencia de los siguientes factores:
 - ¿Hay osificación (crecimiento de hueso) en la cóclea? Si es así, la inserción de electrodos en la cóclea puede tener efectos adversos. La presencia de osificación no imposibilita el implante, pero la calidad del sonido puede disminuir. Si hay una diferencia entre los niveles de osificación de los dos oídos, esto puede influir en la decisión de que oído implantar.
 - ¿Está el nervio auditivo intacto? Aunque el implante se coloca en la cóclea, el sonido debe transmitirse al cerebro a través del nervio octavo (auditivo). Si el nervio no esta intacto, el implante no es posible en ese oído.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- ¿Está malformada la cóclea? Aunque la cirugía es posible con una cóclea malformada, un oído con una cóclea mejor formada tiene más posibilidades de ser elegido si otros factores son iguales.
- Si los rayos-x muestran que nervio facial está demasiado cerca del área de la cirugía, esto puede influir en la decisión de qué oído implantar.
- **Estimulación eléctrica:** Si un oído responde mejor a la estimulación eléctrica de la cóclea en el examen Promontorio, esto puede influir en qué oído implantar.
- **Implante del mejor oído:** Si hay una diferencia en niveles auditivos, algunos centros pueden elegir implantar el mejor oído. Esta elección se basa en el hecho de que el mejor oído ha estado usando un audífono con éxito, los canales auditivos se han acostumbrado a recibir estimulación y por eso están más preparados para aceptar el sonido. Como este oído puede ya tener un algún tipo de “habilidad” en el procesamiento del habla, probablemente se aclimatará mejor y se beneficiará del implante.
- **Implante del peor oído:** Si hay una diferencia entre los niveles auditivos de ambos oídos, algunos centros pueden elegir implantar el peor oído, porque el mejor aún puede beneficiarse del uso de un audífono tradicional.
- **Elección del oído derecho:** Si no hay diferencia entre los oídos y todo lo demás es igual, algunos centros se ven inclinados a implantar el oído derecho. Esta elección se basa en que los centros de procesamiento del lenguaje del cerebro están del lado izquierdo y como hay un efecto de cruzamiento (el sonido que se percibe a la derecha cruza a la parte izquierdo para ser procesado), el implante en el derecho puede facilitar el procesamiento de la información del habla y el lenguaje.
- **Escuchar en el carro:** Desde un punto de vista funcional, algunos adultos pueden elegir el derecho para poder escuchar al pasajero del asiento contiguo mientras conducen (¡Esto es realmente pensar a futuro con un implantado de un año de edad!)

Cosas para preguntar en el centro de implante coclear

Mas abajo hay breves respuestas a algunas preguntas frecuentes. Estos temas pueden ser discutidos en profundidad con un centro hospitalario de implante.

Para mas información

El siguiente sitio en Internet provee una lista de mas preguntas para hacer al centro de implante coclear:
<http://users.ccewb.net/lonerock/hearmemo/>

El Instituto House Ear tiene preguntas para hacer en el centro de implante:
http://www.hei.org/children/services/consider_ci.html

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

¿Cuál es el período de vida del aparato?

Los fabricantes indican que los componentes internos del aparato están diseñados para durar toda una vida. Los componentes externos enfrentaran uso y desgaste al igual que los audífonos y otros dispositivos tecnológicos. Mientras los nuevos dispositivos externos avanzan, un usuario puede necesitar actualizar o reemplazar los componentes externos.

¿Se pueden implantar los dos oídos?

El uso de dos audífonos mejora la localización del sonido, la escucha de ruidos, y la reducción de stress auditivo. Este podría ser al caso de los implantes cocleares. El implante bilateral es considerado y realizado en un número creciente de centros, si embargo esta práctica esta aun bajo investigación y no es común.

Los asuntos relacionados con la implantación bilateral son:

- ¿Los aparatos deben ser mapeados de manera semejante en cada oído?
- ¿Puede el sonido proveniente de ambos lados ser integrado y procesado?
- ¿Deben estimularse los dos oídos con un solo procesador?
- ¿Si se implantan los dos oídos, la persona aun será candidata para nuevas tecnologías en el futuro?

Para mayor información acerca del implante bilateral vea el sitio en Internet de MED EL en: http://www.medel.com/ENG/INT/30_Advanced_topics/999_bilat.asp.

¿ La electricidad afectará estática al implante?

La descarga electrostática puede causarle daño a cualquier aparato electrónico, sin embargo, los fabricantes del implante lo están mejorando para brindar mayor resistencia a este problema. Clarion indica que su sistema de implante CII Bionic ha sido designado con salvaguardas especiales para tener más resistencia a las descargas electrostáticas.

¿Cuál es el riesgo de que falle el aparato interno?

Aunque el riesgo de falla del dispositivo es bajo, es posible. En estas situaciones, puede necesitarse cirugía adicional para reemplazar el aparato o reposicionarlo si se ha desplazado de su posición original.

¿Pueden participar en deportes los niños que han sido implantados?

El implante no debería intervenir en la mayoría de las actividades recreativas. Se debe utilizar el buen juicio para determinar si la parte externa del implante debe ser usada mientras se practican deportes. Por supuesto, el procesador externo debe ser retirado si se

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

practican deportes acuáticos. Además tenga en cuenta que la transpiración puede afectar el aparato. Las partes del implante que han sido insertadas mediante cirugía, no se verán dañadas por nadar en una pileta o hacer deportes de agua. La única restricción que ponen los fabricantes del implante es el buceo en mar profundo. Esto se basa en cambios severos de presión. Para los deportes que involucran riesgo de daño en la cabeza, el sentido común indica que se debe usar protección. Las clínicas en general recomiendan evitar las actividades como boxeo en las que es posible recibir golpes en la cabeza.

¿Y si esperamos a que la tecnología mejore antes de elegir el implante?

La investigación y la observación sugieren que el implante temprano produce mejores resultados en el aprendizaje del habla. Los estudios también sugieren que una corta duración de la sordera también impacta en el aumento de la lengua oral con un implante. Dados estos hallazgos, esperar a que aparezca nueva tecnología puede perjudicar los beneficios del implante. Si la implantación temprana y la corta duración de la sordera se ven como factores primarios para el éxito del implante, entonces esperar la aparición de nueva tecnología no es recomendable.

Además, en el comienzo del 2003, los tres mayores fabricantes de implantes parecen estar en el tope de su producción con las tecnologías que están presentando al mercado. No parecería que en un futuro próximo vaya a haber cambios en la parte del implante que se introduce por cirugía. Si hay cambios en los aparatos, mas probablemente estarán relacionados con los dispositivos externos o los programas. Las personas que están obteniendo implantes ahora deberían poder tomar ventaja de estos avances sin pasar por cirugía.

¿Cuáles son los riesgos de la cirugía?

Para una discusión en inglés sobre este tema visite la pagina web de cada fabricante de implante coclear:

[Advanced Bionics](#)

[Cochlear Corporation](#)

[MED-EL](#)

En general el procedimiento quirúrgico no se considera riesgoso. Los riesgos reportados son aquellos relacionados con cualquier cirugía que necesita anestesia. Las áreas involucradas en la cirugía son el hueso mastoide detrás del oído (donde se ubica el pequeño imán) y la cóclea que esta ubicada en el oído interno (donde se colocan los electrodos). Esto no es cirugía “cerebral”.

Como el sistema auditivo esta muy cerca del sistema de balance/equilibrio, algunos pacientes reportan periodos de vértigo o mareo luego de la operación. Hay otros riesgos posibles aunque poco comunes asociados con esta cirugía, son aquellos relacionados con el nervio facial, el sentido del gusto, o infecciones que deben ser discutidas con su médico (también vea el modulo Consideraciones sobre la Cirugía).

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

¿Cuáles son las relaciones posibles entre los implantes cocleares y el riesgo de meningitis?

El 24 de Julio de 2002 la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) publicó una notificación pública sobre la posible asociación entre los implantes cocleares y la meningitis bacterial. **Mientras que el anuncio de la FDA discute la posible asociación entre implantes y meningitis, también explica que no se ha probado que el implante sea la causa de la meningitis en los casos mencionados.** El reporte completo, “Los receptores de implante coclear pueden tener mayor riesgo de contraer meningitis” puede encontrarse en: <http://www.fda.gov/cdrh/safety/020606-cochlear.html>.

Con relación al posible riesgo de meningitis se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cualquier cirugía en el oído interno puede aumentar los riesgos de contraer enfermedades infecciosas como la meningitis.
- Algunos individuos sordos pueden tener anomalías congénitas en el oído interno que los hace más vulnerables a contraer meningitis, con o sin implante.
- Algunos individuos que son sordos por meningitis pueden tener mas riesgo de futuros episodios de meningitis en comparación con la población general.

¿Como resultado del implante, se destruye la audición residual del oído implantado?

El diseño de mejores conjuntos de electrodos y procedimientos de implante parece estar aumentando las posibilidades de que la cóclea sea preservada luego de la cirugía. Sigue existiendo la posibilidad de una pérdida del resto auditivo luego del implante y las compañías siguen advirtiendo a los pacientes que el implante puede resultar probablemente en la pérdida de la audición residual.

¿Qué pasa con los diagnósticos a través de Imágenes por Resonancia Magnética (MRI) para personas con implantes?

Los implantes y MRIs no son compatibles debido al componente magnético del implante. El dispositivo Nucleus 24 diseñado por Cochlear Corporation (Corporación Coclear) tiene un imán que se puede remover a través de cirugía y un diseño que parece resistir algo de diagnóstico por imágenes a través de resonancia magnética. Si la posibilidad de MRIs es un tema de preocupación, esto debe ser conversado con su centro hospitalario de implante. El dispositivo de MED-EL, COMBI 40+ está siendo investigado para permitir MRIs bajo ciertas condiciones.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

¿Qué pasa con el seguro médico?

Los costos de obtener un implante coclear, incluyendo los exámenes previos a la cirugía, los servicios médicos personales, los costos del hospital y la cirugía, y el aparato en si mismo, pueden variar entre U\$ 30.000 y U\$ 50.000. La mayor parte de los seguros médicos parecen cubrir algo de los costos del proceso del implante. La cobertura y el pago ha mejorado mucho en los últimos años ya que el uso de este dispositivo ha llegado a ser más común, especialmente para niños más pequeños.

Temas relacionados con la cobertura

Revisando sitios en Internet y hablando con una variedad de fabricantes de implantes y facilidades medicas, los siguientes temas relacionados con el seguro parecen aparecer:

- Los planes de salud comerciales tales como Aetna, Blue Cross y Blue Shield, y Prudential continúan siendo los mejores en el pago del implante.
- Los planes de los sistemas gerenciados de la salud, especialmente los HMO (Organizaciones del Manejo de la Salud), siguen siendo los más restrictivos.
- Las agencias Medicare, Medicaid, Children's Special Services (Servicios especiales para niños), Tricare, Veterans Administration (Administración de Veteranos) y Vocational Rehabilitation (Rehabilitación Vocacional) proveen un rango de cobertura que puede ir de parcial a total.
- Puede haber problemas con el pago por parte de los seguros cuando el niño es mas joven que lo que la Administración de Drogas y Alimentos recomienda.
- Hay empleados en las compañías de implantes cuyo trabajo es manejar los problemas relacionados con el seguro medico y el pago.
- Solo unas pocas aseguradoras pagan por actualizaciones en la tecnología (por ejemplo, procesador del habla al nivel del oído)
- Los pagos de las aseguradoras varían en cada región.

Para mas información en inglés sobre la cobertura de los seguros vea:

[Información sobre Medicare e Implantes Cocleares](#)

[Información acerca de como obtener cobertura del sitio de la corporación coclear](#)

[El sitio de Advanced Bionics posee información acerca de reembolso y apoyo](#)

[Reembolso y apoyo financiero para Implantes Cocleares \(CICI\)](#)

[La Asociación Americana de Habla-Lenguaje-Audición \(ASHA, por sus siglas en inglés\): Haciendo que su patrono cubra los servicios de Habla-Lenguaje y Audición](#)

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- Las aseguradoras poseen políticas variadas con relación al pago de las baterías

Seis servicios relacionados con el implante

De acuerdo a Cochlear Corporation (Corporación Coclear) (Corporación Coclear) <http://www.cochlearamericas.com/Support/42.asp> hay seis tipos distintos de servicios asociados al implante coclear. Es importante buscar beneficios que cubren lo siguiente:

- **Exámenes y Evaluación (Assessment and evaluation)**- La mayoría de los planes de salud incluyen beneficios que cubren el diagnóstico de un desorden o enfermedad.
- **Sistema de Implante Coclear (Cochlear implant system)**- Algunos planes especificaran claramente si cubren implante coclear, algunos consideraran la cobertura del implante bajo la cláusula “prótesis” ("prosthetics"), y algunos específicamente aclararan que no pagan por el aparato.
- **Servicios de cirugía del hospital (Hospital surgical services)**- La mayoría de los planes de salud cubren los servicios de cirugía con o sin interacción.
- **Servicios de cirugía (Surgery Services)**- La mayoría de los planes de salud cubren los servicios del cirujano.
- **Servicios de audiología post operatorios (Post-operative audiology services)**
 - La mayoría de los planes cubren rehabilitación, y generalmente limitan o enfatizan la rehabilitación, tratamiento o terapia post operatoria. El plan puede o no mencionar específicamente “audiología” (audiology) como un servicio cubierto.
 - El mapeo es mas comúnmente pagado que los servicios de audiología y terapia del habla, aunque su cobertura es inconsistente.
 - La cobertura para entrenamiento auditivo varía entre las distintas aseguradoras. Algunos tienen más éxito con las compañías aseguradoras cuando se refieren al entrenamiento auditivo como tal en lugar de un entrenamiento para usar un aparato de prótesis (‘prosthetic device training’)
- **Reparaciones y mantenimiento de componentes externos**
 - La mayoría de los planes de salud no mencionan específicamente cobertura para las reparaciones y mantenimiento de los componentes del implante. Sin embargo, no incluir un beneficio no significa necesariamente que esta excluido.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- La información relacionada con este tipo de servicios puede ser encontrada en la sección de equipamiento médico permanente (durable medical equipment (DME)) o la de insumos médicos (medical supplies) de su cuadernillo de beneficios.
- Hay agencias externas especializadas en la cobertura, reemplazo y reparación de audífonos y los componentes externos de los implantes cocleares si se pierden o rompen accidentalmente. Para más información vea los sitios de [ESCO Compañía de seguros](#) o [Compañía de seguros Midwest](#).

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Consideraciones sobre la cirugía

La cirugía para el implante coclear se hace generalmente con pacientes externos, se realiza con anestesia general y dura cerca de tres horas. Dos partes del implante se insertan durante la cirugía, el receptor de ondas de FM y los electrodos (vea en la sección Componentes del aparato del archivo: **¿Qué es un implante coclear?**). El receptor de FM, tiene un imán que se adhiere a los componentes externos del implante, este se coloca en el hueso mastoides. El conjunto de electrodos se inserta en la cóclea.

Durante la cirugía

- Se afeita el pelo alrededor del lugar donde se hará la cirugía.
- Se hace un corte detrás del oído.
- Se hace una pequeña depresión en el hueso mastoides para mantener el receptor alineado con el hueso del cráneo.
- El cirujano perfora a través del mastoides hacia el oído interno y el conjunto de electrodos se inserta en la cóclea.
- El receptor se asegura dentro del cráneo, y se cierran los cortes con puntos.

Después de la cirugía

- Los puntos se retiran cerca de dos semanas después de la cirugía.
- Los pacientes regresan a la escuela tan pronto se sientan bien para hacerlo, usualmente una semana después de la cirugía.
- El implante se activa cerca de seis semanas después la operación, permitiendo suficiente tiempo para que el corte se cure de manera apropiada.

Riesgos Asociados

- Los riesgos más grandes son los asociados con la anestesia general.
- Como la cirugía se hace muy cerca de donde está el nervio que mueve la cara, hay una rara posibilidad de que ocurra una parálisis facial temporaria o permanente.
- El lugar de la cirugía se puede infectar, requiriendo que se remueva el dispositivo.
- Puede haber dolor en la cicatriz luego de la cirugía, pero esto es típicamente temporario.
- Hay un pequeño riesgo de disturbios del sentido del gusto, por ejemplo, sentir un gusto metálico.
- La audición residual en el oído implantado probablemente se pierda (Aunque con los avances en la cirugía y en los dispositivos, este no es siempre el caso).
- Después de la cirugía, se puede tener un poco de mareos.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Nota: Posible relación entre Implantes Cocleares y Meningitis

El 24 de Julio de 2002 la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) publicó una notificación pública sobre la posible asociación entre los implantes cócleares y la meningitis bacterial. Mientras que el anuncio de la FDA discute la posible asociación entre implantes y meningitis, también explica que no se ha probado que el implante sea la causa de la meningitis en los casos mencionados.

Con relación al posible riesgo de meningitis se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cualquier cirugía en el oído interno puede aumentar los riesgos de contraer enfermedades infecciosas como la meningitis.
- Algunos individuos sordos pueden tener anomalías congénitas en el oído interno que los hace más vulnerables a contraer meningitis, con o sin implante.
- Algunos individuos que son sordos por meningitis pueden tener mas riesgo de futuros episodios de meningitis en comparación con la población general.

Se han reportado posibles relaciones entre la meningitis y las personas con implante coclear por parte de la Cochlear Corporation y Advanced Bionics. Fue solamente con Advanced Bionics que un posicionador de electrodos de los componentes internos que se usaba para la cirugía con el implante Clarion CII se reconoció como posible factor predisponente a la meningitis. Cuando se sospecho esta relación, Advanced Bionics sacó rápida y voluntariamente su implante del mercado mientras se hacían nuevas modificaciones para vender el Clarion CII sin el posicionador. Ya esta disponible el sistema modificado.

Como se menciona en el sitio de Advanced Bionics, una proporción significativa de los casos de meningitis con el implante CII (con el posocionador) involucraban dos centros en Europa. La incidencia creciente en Europa puede deberse a las bajas tasas de vacunación de esa zona. El reporte completo, “Los receptores de implante coclear pueden tener mayor riesgo de contraer meningitis” puede encontrarse en:

<http://www.fda.gov/cdrh/safety/cochlear.html>

(Vea también “¿Cuáles son los riesgos de la cirugía? y ¿Cuál es el posible riesgo entre el implante y la meningitis bacterial?” en **Consideraciones sobre el proceso de implante**)

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Eligiendo un entorno educativo

La tarea de elegir el entorno educativo más apropiado para facilitar el desarrollo de la lengua, el aprendizaje académico, y un desarrollo socioemocional positivo para niños sordos o hipoacúsicos puede ser confusa. Las opciones no siempre se definen claramente ya que hay muchos factores que afectan el éxito de los niños en un ambiente u otro, y hay recomendaciones profesionales muy variadas con respecto a los distintos sistemas. La llegada del implante coclear ha hecho este proceso de toma de decisiones aun más difícil.

Cada niño llega al proceso de implante con características y resultados potenciales únicos. Mientras que la motivación y las esperanzas de algunas familias pueden ser que su hijo implantado participará en la escuela de su barrio sin la ayuda de servicios educativos adicionales, para algunos niños esto puede no ser un resultado inmediato, y para otros esto puede no ser un resultado realista.

Así como la tecnología del implante ha llegado a ser más común, también se ha ampliado la diversidad en los tipos de niños que obtienen implantes. Durante los primeros años en que apareció la implantación, los niños que lo recibían parecían ser un grupo homogéneo. Este grupo abarcaba a niños implantados de origen caucásico, de familias con altos niveles de ingresos que eran en educados la educación común o en programas orales. (*Parents' Perceptions and Experiences with Their Children's Cochlear Implants: A Report of the Results of the Survey of Parents of Pediatric Cochlear Implantees*, "Percepciones y Experiencias de los Padres sobre los implantes cocleares de sus hijos: Un reporte con los resultados de una encuesta a implantados padriátricos". Presentado por Tom Allen, Decano de la Facultad de Postgrado e Investigación de Gallaudet University, en marzo de 2000.)

Además, muchos de los niños seleccionados como candidatos poseían sordera post-lingual o eran niños con experiencia auditiva previa y aptitud demostrada para desarrollar la lengua oral. En la medida en que más niños obtienen implantes cocleares, la observación indica que la población implantada está cambiando. Los niños que actualmente están obteniendo implantes cocleares vienen de una población con bagajes culturales, grupos socioeconómicos, y rangos de edades (especialmente bebés y niños pequeños) cada vez más diversos.

El punto central detrás de todo esto es que no hay una sola ubicación educativa correcta para un niño con un implante coclear. Además, la ubicación y las necesidades comunicativas pueden necesitar cambiar sobre la base de la evaluación del éxito que un niño obtenga en un ambiente educativo determinado. Es necesario que las opciones de ubicación educativa sean continuamente monitoreadas y evaluadas para asegurar que el alumno esta en el lugar correcto.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Alternativas de ubicación educativa

Las alternativas de ubicación educativa para un niño con implante coclear incluyen opciones similares a las disponibles para otros niños sordos o hipoacúsicos. Estas alternativas incluyen:

- una escuela común o privada sin ayudas adicionales,
- inclusión en una escuela común o privada con apoyos integrados en la escuela (maestros itinerantes, maestros de recursos, especialistas del habla y el lenguaje, etc.),
- una sala para niños con pérdida auditiva usando:
 - un enfoque oral,
 - palabra complementada,
 - comunicación total, o
 - Lengua de Señas Americana,
- una escuela para niños sordos que use:
 - un enfoque exclusivamente oral
 - comunicación total, o
 - un enfoque bilingüe (Lengua de Señas Americana e Inglés).

Consideraciones para la toma de decisiones

Como los resultados varían para cada niño con un implante coclear, de la misma manera que varían para toda la población sorda, un alumno no debe ser definido/ ubicado/ planeado sólo sobre la base de su implante coclear. Cuando se toman decisiones en relación con la ubicación educativa de niños implantados, es importante considerar las siguientes características individuales del niño:

- Antecedentes:
 - historia médica y evolutiva
 - etiología de la pérdida auditiva, comienzo y edad de identificación
 - calidad y cantidad del apoyo familiar
 - bagaje cultural
- Intervención:
 - edad a la que se inició la intervención
 - calidad, cantidad y consistencia de la intervención antes del implante coclear
 - tipo de lenguaje usado antes del implante (hablado o señado)
 - calidad, cantidad y consistencia de la estimulación lingüística
 - funcionamiento lingüístico, cognitivo y académico

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- perfil de aprendizaje, estilo y características
- desarrollo socioemocional
- **Implante:**
 - edad al momento del implante
 - experiencia auditiva previa al implante
 - experiencia auditiva posterior al implante
 - modo primordial de comunicación al momento del implante
 - objetivo de la cirugía y expectativas del alumno y de la familia
 - consistencia en el uso del implante

Las siguientes consideraciones con respecto a la ubicación educativa deben ser tenidas en cuenta para los niños con implantes cocleares, como serían tenidas en cuenta para cualquier niño sordo:

- **Elegir un programa que tenga en consideración al niño como una totalidad.**
Un programa educativo apropiado tiene en consideración el funcionamiento general de un niño y las metas de una variedad de áreas, no sólo del desarrollo del habla y la audición. Un programa que sólo se enfoca en el desarrollo de las habilidades del habla y la audición a expensas de la exclusión de otros componentes de la educación de un niño, puede no ser en beneficio para el niño.
- **Los componentes de los programas deben ser individualizados y basados en el Plan de Servicios Individualizados para la Familia o en el Plan Educativo Individualizado.** No hay que asumir que la ubicación y los servicios educativos van a ser los mismos para dos estudiantes con implantes cocleares. Cada niño llega al proceso de implante en un estadio diferente del desarrollo. El planeamiento de la ubicación y los servicios de apoyo educativos para cada niño deben ser guiados por el proceso de Plan de Servicios Individualizados para la Familia o en el Plan Educativo Individualizado.
- **La colaboración con los centros de implante de los hospitales es beneficiosa.** La colaboración continua entre los centros de implante y los programas educativos (por ejemplo: las observaciones mutuas, talleres, trabajo en equipo, asistencia a las reuniones de los Planes de Servicios Individualizados para la Familia o los Planes Educativos Individualizados) es integral para promover un planeamiento cohesivo. Es importante que los centros de implante comprendan la amplia gama de cuestiones involucradas en la ubicación y el planeamiento educativos; y que las escuelas comprendan los aspectos médicos y clínicos del

Para mayor información en inglés:

[How the Individuals with Disabilities Education Act \(IDEA\) Applies to Deaf and Hard of Hearing Students](#)

“Cómo se aplica el Acto de Educación de Individuos con Discapacidades (IDEA) se aplica a los estudiantes sordos e hipoacúsicos”

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

implante de manera que las familias reciban una orientación coherente con respecto a la búsqueda de servicios y a la ubicación luego de la cirugía.

- **Mantener en mente los niveles actuales de funcionamiento y las metas para el desarrollo del lenguaje.** Hay que elegir un programa/clase que sea sensible a la competencia lingüística actual en lengua oral, y no sólo a las expectativas que se tienen para el futuro. Aunque con su implante coclear los niños pueden tener habilidades similares para reconocer el sonido, ellos pueden tener habilidades únicas para usar esta habilidad para entender la lengua oral. Si bien es necesario que un alumno esté en un ambiente que le resulte desafiante, no es útil tener a un niño perdido, abrumado o frustrado.
- **¿Qué sucede con el uso de intérpretes en la escolaridad común?** Debe considerarse la inclusión de intérpretes en un programa, sólo si el niño es un usuario de lengua de señas. Si un alumno tiene dificultades para seguir lo que se habla en una sala de clases de escolaridad común, los intérpretes no deben considerarse la solución para clarificar la información a un estudiante sordo que no sabe lengua de señas. La lengua de señas no puede ser aprendida eficazmente a través del uso de un intérprete y no se recomienda como remedio para la inhabilidad de un niño de aprender a través de la lengua oral. Si esta situación se presenta, las consideraciones sobre la ubicación escolar deben ser consideradas con mucho cuidado.
- **¿Qué sucede con el uso de un sistema de frecuencia modulada (FM)?** Hay opiniones variadas con respecto al uso de equipos de FM para asistir a estudiantes con implantes cocleares. Algunos centros de implante recomiendan que inicialmente el niño se ajuste a la audición a través de su implante sin añadir estos sistemas. Esto le permitiría aprender a escuchar en una situación de “solo implante”. A medida que la tecnología mejora y avanza, un número mayor de estudiantes están usando y evaluando el uso de sistemas de FM. Las necesidades de cada estudiante deben ser tenidas en cuenta mientras se decide si se debe utilizar o no este sistema.
- **La variedad de edades a las que se realiza el implante, representan necesidades variadas en cuanto a los programas.** Es más fácil desarrollar un programa alrededor del desarrollo del lenguaje para niños pequeños implantados, ya que los objetivos de la mayoría de los programas de educación temprana se centran en la facilitación del desarrollo lingüístico. Para los estudiantes que obtienen el implante coclear cuando son más grandes, es crucial el desarrollo de un programa que equilibre el aprendizaje de la lengua oral y las necesidades académicas. El objetivo principal de un día escolar es la obtención de información académica. Cuando un niño obtiene un implante, se hace necesario expandir la atención para desarrollar la lengua oral sin sacrificar el aprendizaje.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- **Accesibilidad a la información.** Mantenga en mente que el avance de un niño a través de la jerarquía del desarrollo de habilidades auditivas hasta el punto donde él o ella obtiene acceso a la audición lleva tiempo. Cada niño implantado posee un nivel diferente de accesibilidad a la información a través de la audición. Esto significa que él o ella tendrá diferentes niveles de acceso a la información académica, a las interacciones sociales y al aprendizaje incidental. Es importante determinar si un determinado entorno brinda la oportunidad al niño de obtener suficiente acceso a través de su audición para involucrarse y ser un participante activo en la clase.

Aún si un niño puede escuchar algunos sonidos, eso no significa que pueda aprender información compleja por la vía auditiva. Además, algunos niños pueden ser eficaces en las comunicaciones sociales usando la lengua oral, pero experimentar problemas en la comunicación cuando se trata de aprender información académica a través de su audición. Es importante que los niños implantados tengan acceso a todos los niveles de información que los rodean.

- **El ambiente menos restrictivo (LRE- Less Restrictive Environment).** Es importante determinar si una ubicación determinada es realmente el “ambiente menos restrictivo” para un niño con implante coclear. Mientras que el objetivo para un niño implantado pueda de ser que participe en la escuela de su vecindario, este puede no ser el mejor lugar para un niño que recién implantado. Lo que aparenta ser el “ambiente menos restrictivo” sin todos los apoyos necesarios puede resultar en una atención insuficiente a las necesidades globales del niño.

Para más información en inglés sobre ubicación educativa, vea los siguientes sitios:

[Evaluating School Programs for Deaf and Hard of Hearing Children](#)

Evaluando programas para niños sordos e hipoacúsicos

["In the Classroom...Children with a Cochlear Implant."](#)

“En el salón de clase...niños con implante coclear”

- **Interacciones Sociales.** Aunque las opciones de ubicación escolar para niños con implantes cocleares se eligen a menudo basándose en sus posibilidades de facilitar el desarrollo de la lengua oral, es crucial que la ubicación sea evaluada para promocionar oportunidades positivas de socialización. Para facilitar el desarrollo de habilidades sociales y comportamientos propios de su edad es importante que estos niños se encuentren en un ambiente donde se sientan a gusto comunicándose con sus pares y amistades. Estos temas requieren una atención seria cuando se está evaluando una ubicación específica.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- **Servicios de apoyo suficientes.** Es crucial asegurar que la ubicación educativa de un niño provea evaluaciones comprensivas del alumno y los servicios de apoyo necesarios. Mientras se evalúan decisiones, es necesario asegurarse que profesionales sordos están prestando servicios calificados para evaluar al niño. Además, es necesario asegurarse que el niño tenga acceso a dispositivos tecnológicos que pueda necesitar, tales como sistemas de frecuencia modulada u otras tecnologías de asistencia (por ejemplo, entrada directa de audio de la computadora al implante coclear).
- **Entrenamiento de los maestros y el personal.** Los maestros, profesores y miembros del personal deberían contar con oportunidades de desarrollo profesional continuo para facilitar la participación de los niños con implante coclear en la escuela. Muchos maestros y personal, aún aquellos que han estado involucrados varios años en la educación de niños sordos, pueden no saber acerca de la tecnología de los implantes, las estrategias para trabajar con estudiantes implantados y resultados esperables. Es necesario que los profesionales sean entrenados con respecto a todos los componentes del planeamiento y la implementación de un programa comprensivo para estudiantes implantados.
- **Otras cuestiones relacionadas con el aprendizaje.** Mientras algunos niños pueden tener problemas de comportamiento y aprendizaje que se resuelven luego del implante debido a sus mejores habilidades de comunicación, un implante no remediará cuestiones no relacionados con la pérdida auditiva. Los niños con problemas de aprendizaje o emocionales adicionales, que no tienen que ver con la pérdida auditiva, seguirán teniendo los mismos problemas. La ubicación educativa debe decidirse teniendo presentes todas las cuestiones relacionadas con el aprendizaje del niño, no sólo con el implante coclear.
- **Apoyo de la familia.** El apoyo de la familia es fundamental para el éxito de un niño/a con un implante coclear y de su programa educativo. Busque un programa que apoye a las familias en la comprensión del proceso de entrenamiento comunicacional posterior al implante. Para las familias para las que el inglés es una segunda lengua, es necesario asegurarse que el programa elegido provea acceso a la información en su primera lengua.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Eligiendo un método de comunicación

Hay muchas concepciones erróneas y mucha confusión alrededor de las opciones en cuanto a métodos de comunicación para niños sordos. Estas opciones son aún más complejas cuando agregamos al cuadro un implante coclear. La determinación de una metodología a utilizar para un niño implantado usualmente se centra en aquellas aproximaciones que puedan favorecer la adquisición y el uso del inglés oral. Aunque que el desarrollo de habilidades para hablar es una meta para todos los estudiantes con implantes, el camino para alcanzar el uso total de la lengua oral para la comunicación y el aprendizaje, variará para cada niño. (Vea **Factores que influyen el desempeño con un implante coclear.**)

Como cada niño implantado y su familia son únicos, las alternativas de comunicación deben ser pensadas teniendo en cuenta una amplia gama de metas comunicativas, académicas, y socioemocionales.

Aunque el desarrollo de la lengua oral debe ser central en cualquier método que se utilice, el uso de un enfoque que le brinde al estudiante apoyo a través de modalidades visuales, además de la lengua oral, también debe ser considerado (por ejemplo, lengua oral acompañada con señas, programas bilingües que fomenten ambos el inglés y la lengua de señas, palabra complementada). Tal como se discute en el [artículo de posicionamiento de la Asociación Nacional de Sordos sobre implante coclear \(en inglés\)](#), cuando se elige un método de comunicación es importante tener en mente que “la lengua y la comunicación no son lo mismo que el habla, tampoco se debe igualar la habilidad para hablar y/o escuchar a la inteligencia, el sentido de bienestar o el éxito a lo largo de la vida”. La comunicación y la cognición son ingredientes vitales del desarrollo de cada niño, más allá del modo en que sean expresadas (por ej., visual o auditivo).

“Los niños se pueden beneficiar con el uso de implantes cocleares, cualquiera sea la estrategia de comunicación/enseñanza que se use en su escuela.... Las recomendaciones en cuanto a la programación educativa deben ser hechas en sociedad con los padres, teniendo en mente es estatus único de ese niño individual...”

Connor, C.M.; Hieber, S., Arts, H.A., Zwolan, T. Speech, vocabulary and the education of children using cochlear implants, oral o total communication? *Speech, Language, and Hearing Research*, vol. 43, October, 2000.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Las opciones en metodología educativa típicamente consideradas para un niño sordo son:

Bilingüe: una aproximación bilingüe apoya el desarrollo de la Lengua de Señas Americana como la primera lengua del niño, con un desarrollo del inglés como segunda lengua a través de la lectura, la escritura y la lengua oral (específico para el potencial y las necesidades de cada niño).

Comunicación total: la Comunicación total (TC) incluye el uso de todos los modos de comunicación –lengua de señas (ASL o inglés manual), lengua oral, mímica, expresión facial, gestos, etc. para facilitar el desarrollo del lenguaje y la comunicación. Su intención es que de ningún modo todas estas modalidades tengan la misma importancia y sean utilizadas por todos los niños. Sin embargo, la encarnación más común de la comunicación total es la comunicación simultánea. La comunicación simultánea es el uso de la lengua oral simultáneamente con la versión señada de todo o parte de lo que se habla, con las señas tratando de aproximarse al mensaje hablado.

Palabra complementada: la palabra complementada es un sistema utilizado para asistir en la clarificación de la información proveniente de la lectura labial. Se proveen clave a través de configuraciones manuales para ayudar la niño a diferencia los varios fonemas que se ven parecidos en los labios. El sistema incluye 8 configuraciones manuales representando los sonidos de grupos de consonantes y cuatro ubicaciones de las manos cerca de la cara que representan grupos de sonidos de vocales. Se articula una combinación de estas configuraciones manuales con los sonidos del habla.

Oral: la aproximación oral apoya el desarrollo de la lengua oral a través del uso de la audición residual del niño. El funcionamiento constante y apropiado de los audífonos es integral para el éxito de este método. Al usar este método el niño es entrenado a obtener tanta información como sea posible de la lectura labial. La lectura labial es la habilidad de mirar los labios y la cara de un hablante ara obtener información.

Para más información vea (inglés): : [Communication Choices with Deaf and Hard of Hearing Students](#). “Alternativas para la comunicación con estudiantes sordos e hipoacúsicos”

Temas a tener en mente

La decisión sobre qué metodología usar depende de la interacción compleja de factores únicos para cada niño o familia. No hay una decisión “correcta” para ningún niño con implante coclear. Aunque está por encima de las intenciones de este documento detallar con profundidad los temas relacionados con la elección de una metodología por sobre otra, las siguientes cuestiones deben ser tenidas en cuenta cuando se toman decisiones:

- una aproximación de “el mismo talle para todos” no satisface las necesidades de los niños con implantes cocleares,
- debe considerarse la metodología de comunicación que el niño ha utilizado hasta el momento del implante en el proceso de toma de decisiones,
- la metodología elegida no debe significar frustración para el niño, y

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Para mayor información sobre alternativas comunicativas en inglés:

[Beginnings for Parents of Children Who Are Deaf or Hard of Hearing](#)

“Comienzos para padres de niños sordos o hipoacúsicos”

[Where Do We Go From Hear?](#)

“A dónde vamos desde la audición”

[Oral Deaf Education](#)

“Educación oral de sordos”

[Communication Choices with Deaf and Hard of Hearing Students](#)

“Opciones comunicativas con estudiantes sordos e hipoacúsicos”

[National Cued Speech Association](#)

“Asociación Nacional de Palabra complementada”

[Auditory-Verbal International, Inc.](#)

[My Baby's Hearing](#)

“La audición de mi bebé”

[American Sign Language: Quick Facts \(NIDCD\)](#)

“Lengua de Señas Americana: resumen de hechos”

- las consideraciones a tener en cuenta para un niño pequeño que está obteniendo un implante coclear antes de desarrollar el lenguaje son distintas de las consideraciones a tener en cuenta en aquellos casos de niños que obtienen un implante cuando son más grandes y se encuentran en un estadio más avanzado del desarrollo lingüístico.

Ambiente comunicativo

Más allá de la metodología, es importante proveer un ambiente comunicativo que:

- esté guiado por los objetivos/fortalezas/estilos individuales de comunicación,
- asegure la accesibilidad lingüística mientras se desarrolla la lengua oral,
- se apoye en las fortalezas para la comunicación de un niño para facilitar su desarrollo cognitivo y académico,
- provea acceso a modelos lingüísticos maduros y fluidos,
- provea oportunidades de desarrollar la lengua oral de maneras significativas durante actividades

estructuradas y no estructuradas,

- reconozca que la modalidad lingüística puede cambiar para los estudiantes a medida que progresan luego del implante,
- reconozca que las habilidades y preferencias de los estudiantes son importantes en el proceso de toma de decisiones con respecto a la comunicación,
- esté estructurado para facilitar el desarrollo del lenguaje/la comunicación, y al mismo tiempo, tenga en cuenta las necesidades educativas y sociales generales,
- esté centrado en el niño, con el niño marcando el liderazgo mediante la demostración de sus preferencias comunicativas,
- no permita que el niño se quede atrás académicamente por centrarse sólo en el

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

desarrollo del habla,

- provea al niño con comunicación eficiente para interactuar con pares, y
- espere que el niño sordo adquiera el lenguaje a la misma velocidad que sus pares oyentes.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Consideraciones sobre el uso de la lengua de señas

El siguiente documento discute cuestiones relacionadas con el uso de la lengua de señas en niños que tienen un implante coclear. El mismo provee información a las familias y a los profesionales para ayudarlos a comprender:

- el debate sobre el uso de la lengua de señas,
- el apoyo creciente para el uso de la lengua de señas,
- las creencias básicas con relación al uso de la lengua de señas,
- las razones para considerar el uso de la lengua de señas,
- los variados roles de la lengua de señas,
- qué dice la literatura sobre el uso de la lengua de señas,
- consideraciones sobre ubicación educativa, y
- consideraciones y estrategias para el desarrollo de la lengua oral en ambientes en los que se usa la lengua de señas.

El debate

Las opiniones profesionales en cuanto a si la lengua de señas debe ser usada o no con niños que tienen un implante coclear varían en los ambientes médicos y educativos.

Los profesionales que recomiendan en contra del uso de la comunicación manual en niños con implantes cocleares creen que promover la total dependencia, e inmersión absoluta, en el uso del canal auditivo maximiza el potencial que brinda el implante para desarrollar audición y lengua oral a niveles funcionales. Estos profesionales advierten que el uso de la lengua de señas reduce significativamente la cantidad y la consistencia de la lengua oral post-implante, promoviendo la dependencia en la comunicación visual y causando retrasos en el desarrollo de la lengua oral.

Otros profesionales sostienen que la lengua de señas y la lengua oral pueden ser desarrolladas para complementarse y suplementarse mutuamente. Estos creen que se pueden diseñar ambientes educativos efectivos para facilitar y maximizar las habilidades lingüísticas y comunicativas de un niño en lengua de señas y en lengua oral, y que ambos enfoques pueden trabajar en forma armónica para apoyar el desarrollo lingüístico, cognitivo, social y académico general de un niño.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Creciente apoyo para el uso de la lengua de señas

Cuando los implantes cocleares estuvieron disponibles por primera vez, la mayoría de las familias que elegían la cirugía eran aquellas que ya tenían un fuerte compromiso con la educación oral. Como el uso de la tecnología ha comenzado generalizarse, parecería que los niños obteniendo implantes cocleares poseen un rango más amplio de bagajes educativos, comunicacionales y familiares y un rango más amplio de metas.

Los centros de implante de los hospitales usualmente recomiendan un enfoque exclusivamente auditivo para la comunicación con un niño implantado y esta es una elección efectiva para muchas familias. Sin embargo, los enfoques comunicativos que incorporan el uso y desarrollo de la lengua oral y la de señas para los niños con implantes cocleares está obteniendo apoyo frecuente. La elección de implantar un niño no está asociada sólo al deseo de las familias de obtener una educación exclusivamente oral para sus hijos.

De 439 familias de niños en edad escolar con implantes cocleares que fueron encuestadas en 1997-1998 por el Instituto de Investigación de Gallaudet University, dos tercios dijeron que continuaron usando la lengua de señas como apoyo para la comunicación en el hogar.¹ Amy McConkey Robbins en el volumen 4, fascículo 2, de *Loud and Clear* (“Fuerte y Claro”), una publicación de la Corporación Advanced Bionics, afirma que: “una porción sustancial de niños con implantes cocleares usa lengua de señas” y que los “implantados pediátricos” están divididos en forma equivalente entre los que usan comunicación oral y los que usan comunicación total.

Aunque la utilización exclusiva de estrategias de comunicación oral puede satisfacer las necesidades de un segmento de la población de niños con implantes, parece que la lengua de señas puede tener un rol en el lenguaje, la comunicación, la educación y la identidad de los niños que usan implantes cocleares.

Creencias básicas

En general, las personas que apoyan el uso de la lengua de señas con niños implantados creen que:

- cuando los padres y los niños se comunican mutuamente de manera efectiva desde el momento de la identificación de la pérdida auditiva, se establece una base para la adquisición la lengua (oral y señada) y los retrasos lingüísticos pueden ser prevenidos o minimizados. (Yoshinaga-Itano, C., & Sedey, A. (Eds.). 2000.

¹ Parents' Perceptions and Experiences with their Children's Cochlear Implants. Reports of the results of parents of pediatric cochlear implantees, Gallaudet Research Institute, 1998 “Las percepciones y experiencias de los padres con los implantes cócleares de sus hijos. Informe de los resultados de una encuesta a padres con implantados pediraticos”. Instituto de Investigación de Gallaudet, 1998.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Language, speech, and social-emotional development of children who are deaf or hard of hearing. *The Early Years*, 100(5). Washington, DC: Alexander Graham Bell Association.);

- la lengua oral puede ser nutrida y desarrollada en un ambiente en el que se habla lengua de señas cuando al niño se le brindan los apoyos necesarios;
- la lengua de señas y la lengua oral son compatibles y pueden nutrirse mutuamente en el proceso de aprendizaje;
 - el uso de la lengua de señas no supone la exclusión del desarrollo de la lengua oral;
- los niños con un implante coclear pueden beneficiarse de la interacción con la comunidad sorda para promover su identidad como individuos sordos, y
- los niños con implantes cocleares que no son expuestos a la lengua de señas y luego no desarrollan la lengua oral en un tiempo apropiado, pueden estar en riesgo de un retraso significativo en su desarrollo comunicativo, lingüístico, social, y académico.

Razones para considerar el uso de la lengua de señas en niños con implantes cocleares

Hay razones variadas para considerar el uso de la lengua de señas con niños implantados. Algunas de estas razones son:

- proveer un sistema lingüístico compartido fácilmente accesible

De qué manera puede servir la lengua de señas como base para el desarrollo de la lengua oral:

- Como un suplemento al desarrollo temprano del lenguaje:

La lengua de señas puede brindar un sistema para codificar simbólicamente las experiencias de sus vidas a bebés y niños pequeños – a través de un sistema que está sensorialmente intacto- esto es, la visión. El sistema auditivo de un niño sordo profundo (antes del implante) proveerá un acceso muy limitado a la comunicación a través de la lengua oral que se basa en lo auditivo.

- Como un clarificador en el desarrollo de la audición:

A medida que las habilidades auditivas de un niño comienzan a desarrollarse a través de un implante coclear, el mundo del sonido puede ser aplastante, especialmente el torrente rápido y continuo de sonidos de la lengua oral. Cuando un niño aprende a asociar sonido con significado, las señas pueden ser usadas para relacionar la nueva experiencia con la vieja experiencia del lenguaje visual.

- Como un sistema para catalogar la nueva experiencia:

Un niño pequeño esta experimentando cosas nuevas constantemente – gente, lugares, cosas, conceptos, emociones, etc. El sistema auditivo nuevo no es capaz de “capturar” y “llenar” estas nuevas experiencias a través de la audición solamente. Las nuevas experiencias pueden ser codificadas rápidamente a través de un sistema maduro de visión, que puede luego ser transferido- rápida y fácilmente- al sistema auditivo.

Mary Koch, del apunte: “Sign Language as a bridge to Spoken Language” diseminado en la conferencia, [Cochlear Implants and Sign Language. Putting it all together](#), realizada del 11 al 12 de abril de 2002 en Gallaudet University.

KidsWorld Deaf Net E-I
Recorriendo un bosque de información... un árbol por vez
por Debra Nussbaum

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

para comunicar ideas, deseos y necesidades rápidamente (vea el cuadro del costado);

- promover el desarrollo lingüístico a través del sentido fuerte de la visión que posee el niño, mientras que el sentido de la audición se desarrolla para llegar a ser funcional y lo suficientemente general para llevar adelante la responsabilidad de facilitar la lengua oral.
- salvaguardar el desarrollo lingüístico general en comparación con los resultados inconsistentes y desconocidos en el desarrollo de la lengua oral para cada niño implantado;
- proveer una base lingüística que permita facilitar la habilidad de un niño para entender y utilizar la información auditiva; y
- apoyar la comunicación en diferentes ambientes, algunos niños (al igual que algunos niños oyentes) pueden ser mejores comunicadores por la modalidad oral en situaciones sociales, la lengua de señas es necesaria para apoyar el pensamiento crítico o abstracto, la resolución de problemas, y asimilar la nueva información en un ambiente académico.

Los roles variados de la lengua de señas

Mientras que hay un apoyo creciente para la utilización de la lengua de señas, debe reconocerse que los roles de la misma no son los mismos en cada niño implantado y su familia. Algunos de los factores que pueden impactar en el nivel en el que la lengua de señas es utilizada, son:

- el alcance y la naturaleza del uso de la lengua de señas antes del implante,
- los niveles de funcionamiento individual en lengua oral antes del implante,
- la preferencia del estudiante y/o el beneficio de agregar lengua de señas,
- la motivación familiar para incluir el uso de la lengua de señas,
- el estilo de aprendizaje: auditivo vs. visual,
- las habilidades de procesamiento auditivas/ lingüísticas,
- el nivel de desarrollo del lenguaje al momento del implante,
- el interés de la familia en utilizar la lengua de señas

*KidsWorld Deaf Net E-Document: Implantas cocleares:
Recorriendo un bosque de información... un árbol por vez
por Debra Nussbaum*

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- el acceso a modelos lingüísticos en lengua de señas, y
- la identificación con un grupo de pares (“encajar”).

Lo que la literatura científica reporta acerca de la lengua de señas y los implantes cocleares

Se han realizado investigaciones muy limitadas en el área del implante coclear y el uso de la lengua de señas. Como los grupos de estudiantes que se implantaron primero fueron mayormente incluidos en ambientes orales, no ha habido tiempo suficiente para evaluar los logros longitudinales de los estudiantes implantados que usan lengua de señas. Algunos de los artículos sobre el tema de la lengua de señas y los implantes cocleares incluyen las siguientes afirmaciones que apoyan su beneficio:

- “El uso continuo de la comunicación total puede ser el modo más efectivo de facilitar el crecimiento lingüístico en un niño con implante coclear. No obstante, es esencial que el niño sea expuesto a un ambiente auditivo enriquecido por tantas horas al día como sea posible. Hay una gran necesidad de un fuerte compromiso para maximizar el componente auditivo de la comunicación total. Además, puede ser necesario que el personal de la escuela adapte sus expectativas y prioridades de enseñanza, especialmente si la comunicación manual es el foco de la ubicación educativa del niño”.

McKinley, A., & Warren, S. (2000). The effectiveness of cochlear implants for children with prelingual deafness. *Journal of Early Intervention*, 23.

- “Parecería que un niño que es un buen comunicador antes del implante, ya sea en silencio o vocalmente, tiene más posibilidades de tener una buena habilidad de discriminación del habla en años subsiguientes”.

Tait, M., Lutman, M. E., & Robinson, K. (2000). Preimplant measures of preverbal communicative behavior as predictors of cochlear implant outcomes in children. *Ear and Hearing*, 21, pp 18-24.

- “Una observación parece igualmente certera: ser expuesto a dos lenguas desde el nacimiento, por si mismo no causa retrasos o confusión al proceso normal de adquisición del lenguaje”.

Petitto, L. A., Katerlos, M., Levy, B., Gauna, K., Tétrault, K., & Ferraro, V. (2001, June). Bilingual signed and spoken language acquisition from birth: implications for the mechanisms underlying bilingual language acquisition. *Journal of Child Language*, 28, pp 453-496.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- “Los niños pueden beneficiarse con el uso de un implante coclear más allá de la estrategia de comunicación/enseñanza utilizada en su programa escolar... otras consideraciones, como la edad a la que el niño recibió el implante, son más importantes”.

McDonald, C., Hieber, C., Alexander, S., Arts, H., & Zwolan, T. (2000, October). Speech, vocabulary, and the education of children using cochlear implants: Oral or Total Communication? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43.

- “... es importante que se desarrollen pautas para identificar a los niños que no se están beneficiando de los implantes cocleares mientras son lo suficientemente jóvenes para adquirir el lenguaje mediante otros medios ... el desarrollo general de las habilidades cognitivas y psicosociales en estos niños será afectado negativamente si no tienen acceso a un sistema de comunicación compartido con el cual comunicarse con los miembros de su familia, otros niños y otros adultos durante los primeros años de vida”.

Spencer, P. (2002). Language development of children with cochlear implants. In I. Leigh & J. Christiansen, *Cochlear implants in children: Ethics and choices*. Washington, DC: Gallaudet Press.

Consideraciones acerca de la ubicación educativa

Si se desean maximizar los beneficios de la tecnología de implante para que se desarrolle la lengua hablada, es necesario que el niño tenga la oportunidad de integrar activamente la lengua oral dentro de su ambiente educativo o en su hogar. Cuando se toman decisiones sobre una ubicación educativa que incluye la lengua de señas, es necesario tener en cuenta que los ambientes que utilizan lengua de señas varían en el tipo de lengua de señas utilizada, y en el alcance y la naturaleza de la lengua oral que se utiliza.

Usted puede encontrarse con la siguiente terminología cuando se describen programas educativos que incluyen lengua de señas: comunicación total, bilingüe/bicultural o bimodal.

- Bilingüe/Bicultural (Bi-Bi)- Un enfoque bilingüe apoya el desarrollo de la Lengua de Señas Americana (ASL) como la primera lengua de un niño, con el desarrollo del inglés como segunda lengua a través de la lectura, la escritura, y la lengua oral (sobre la base de el potencial y las necesidades de cada niño).
- Comunicación total: incluye el uso de todos los modos de comunicación – lengua de señas (ASL o inglés manual), lengua oral, mímica, expresión facial, gestos, etc.- para facilitar el desarrollo del lenguaje y la comunicación. La intención de

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

esta metodología es brindar al niño cualquier modalidad necesaria para apoyarlo en el desarrollo lingüístico. La intención es que de ningún modo todas estas modalidades tengan la misma importancia y sean utilizadas por todos los niños. Sin embargo, la encarnación más común de la comunicación total es la comunicación simultánea. La comunicación simultánea es el uso de la lengua oral simultáneamente con la versión señada de todo o parte de lo que se habla. Las señas usadas son generalmente un intento de aproximación al mensaje hablado.

- Bimodal- un programa bimodal se centra en el uso de ambas la lengua de señas y el inglés. El inglés es modelado a través del inglés señado y a través del inglés oral. La adquisición y el uso de la primera y segunda lengua, ASL o inglés, depende de una variedad de factores relacionados con el niño y su familia (vea **Factores que influyen el desempeño**).

Desarrollando la lengua oral en ambientes en los que se usa lengua de señas

Las siguientes consideraciones y estrategias para apoyar el desarrollo de la lengua oral en ambientes señantes están basadas en una lista generada por 130 administradores, maestros y especialistas de servicios de apoyo de todos los Estados Unidos y Canadá durante la conferencia: “Cochlear Implants and Sign Language: Putting It All Together,” (Implante coclear y lengua de señas: poniéndolo todo junto”) apoyada por el Centro Educativo de Implante Coclear en Laurent Clerc National Deaf Education Center en abril de 2002. Para tener acceso al texto de los resultados de esta conferencia en inglés, visite: <http://clerccenter.gallaudet.edu/Products/Sharing-Ideas/CI/index.html>.

Para que un ambiente educativo que usa Lengua de Señas Americana u otro sistema señado sea apropiado para facilitar el desarrollo de la lengua oral en niños con implantes cocleares debe haber un compromiso constante del programa para valorar dichas habilidades y asegurar oportunidades continuas para que los estudiantes implantados desarrollen y usen la lengua oral.

La siguiente lista sugiere estrategias a considerar para promover el desarrollo de la lengua oral en ambientes señantes:

- Desarrollar planes lingüísticos individualizados para cada estudiante con un implante coclear- documentar el funcionamiento lingüístico de cada estudiante en lengua de señas y oral y documentar las metas para cada una de estas áreas. Monitorear estos objetivos de manera constante.
- Especificar tiempos/actividades para usar sólo lengua de señas, sólo lengua oral u oral y señas juntos (habla apoyada por las señas).
- Alertar al niño sobre la modalidad a utilizar (por ejemplo, “ahora vamos a

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

escuchar”)

- Incorporar en uso de la “técnica sandwich” (“dilo-séñalo-dilo” o “séñalo-dilo-séñalo)
- Modelar y expandir las señas que el niño ya sabe a la modalidad oral. Por ejemplo, cuando un niño hace la seña “pelota”, responderle “Si, eso es una pelota”.
- Introducir nuevo vocabulario en lengua oral en un contexto altamente redundante y en situaciones contextuales. Una vez que los estudiantes experimenten familiaridad con la lengua oral en un ambiente estructurado, proveer oportunidades para que cada niño utilice sus habilidades auditivas en contextos más amplios.
- Realizar actividades que incorporan el sonido a lo largo del día. Por ejemplo, usar alarmas para designar el fin de una actividad o música para indicar cuando es tiempo de hacer fila.
- Para los estudiantes más grandes, ayudarlos a que relacionen la lengua oral y la lengua de señas. Por ejemplo, explicarles como una palabra u oración se ve en lengua de señas y cómo suena en inglés.

Mayor información sobre estrategias para facilitar el desarrollo de la lengua hablada con un implante será discutida en el módulo: **Training the Ear to Listen** (“Entrenando al oído para hablar”) (muy pronto)

Para mayor información en inglés sobre implantes cocleares y lengua de señas:

[Asociación Nacional de Sordos: Artículo de posicionamiento sobre los implantes cócleares](#)

[Boletín Loud and Clear, \(Fuerte y Claro\) 2002, volumen 4, fascículo 2, Advanced Biornics “Una señal de los tiempos”](#)

[Dawn Sign Press: Sign Language Resources \(Dawn Sign Press: Recursos sobre lengua de señas\)](#)

[El sitio web de Sound and Fury \(“El sonido y la furia”\)](#)

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Los implantes cocleares y la comunidad sorda

Por Dennis Berrigan, Dra. Laurene Simms, y Francisca Rangel / marzo 2006

Vea el [vídeo de 10 minutos](#) con Dennis Berrigan, Coordinador del Centro de Lenguaje de Señas Americano (ASL) del Laurent Clerc National Deaf Education Center, la Dra. Laurene Simms, Profesora Asociada del Departamento de Educación de Gallaudet University, y Francisca Rangel, Coordinadora de Lenguaje de Signos Americanos y Estudios de la Persona Sorda de Kendall Demonstration Elementary School y Model Secondary School for the Deaf del Clerc Center, en una discusión sobre los siguientes temas relacionados a la perspectiva de la comunidad sorda sobre los implantes cocleares:

- una definición de lo que es la comunidad sorda
- una definición de cultura de sordos
- una perspectiva de la comunidad sorda sobre los implantes cocleares
- la postura oficial de la National Association of the Deaf sobre los implantes cocleares

Para más información sobre la perspectiva de la comunidad sorda sobre los implantes cocleares, vea:

National Association for the Deaf, posición oficial sobre implantes cocleares:

<http://www.nad.org/site/pp.asp?c=foINKQMBF&b=138140>

Leigh, I., & Christiansen, J. The Deaf community: Perceptions of parents, young people, and professionals. (La comunidad sorda: percepciones de los padres, jóvenes y profesionales) En *Cochlear implants in children: Ethics and choices (Implantes cocleares en niños: Ética y opciones)* (capítulo 10).

<http://gupress.gallaudet.edu/bookpage/CIICbookpage.html>

Página web de *Sound and Fury (El sonido y la furia)* : <http://www.pbs.org/wnet/soundandfury/>

Para más información sobre la cultura sorda, vea:

American Deaf Culture (Cultura Sorda Americana): <http://www.signmedia.com/info/adc.htm>

Información y recursos relacionados al Lenguaje de Señas Americano (ASL), interpretación, y Cultura Sorda <http://www.aslinfo.com/printPage.cfm?page=deafculture%2Ecfm&title=Deaf%20Culture>

Revisado--marzo 2006

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Adaptando el procesador del habla

Luego de cuatro a cinco semanas del proceso de curación después de la cirugía, es tiempo de ser “conectado” al componente externo del implante llamado procesador del habla. Hay procesadores que se llevan en el cuerpo (“de caja”) y otros detrás del oído (retroauriculares o BTE [Behind The Ear]). A la mayoría de los adultos y los niños mayores se les coloca un procesador BTE. Los procesadores de caja todavía se pueden usar con niños muy pequeños, ya que una unidad al nivel de la oreja puede ser muy grande para que le resulte cómoda y algunos de estos diseños no permiten ser monitoreados fácilmente para asegurar la transmisión de sonido. Sin embargo, un número cada vez mayor de niños pequeños están comenzando a usar aparatos BTE regularmente, ya que los nuevos diseños de procesadores del habla proveen mayor facilidad para su monitoreo, los diseños son más pequeños, además de ser más resistente a la humedad. Algunos individuos podrían preferir modelos para el cuerpo si no quieren tener el procesador del habla detrás de la oreja.

En cuanto a los niños pequeños, los aparatos pequeños se pueden perder más fácilmente. Vea la sección sobre seguros ([¿Qué pasa con el seguro médico?](#)) para información sobre seguros y garantías extendidas.

La inventiva de los padres ha ayudado a encontrar formas (adhesivos para pelucas o el cuerpo, “huggies”, “critter clips”, etc.) para mantener los procesadores BTE seguros detrás de las orejas pequeñas.

Más sugerencias sobre cómo mantener un procesador del habla en un niño: (en inglés)

[If Your Child Won't Keep Their Hearing Aids In...](#)

[CI Holders, Pouches, Harnesses, Fanny Packs, Shirts...](#)

Haciendo el mapa (“Mapping”)

A cada procesador del habla debe hacerse un ajuste o “mapa” específico para cada individuo. Este proceso requiere una cita inicial con un audiólogo en el centro de implantes del hospital donde se hizo la cirugía. Hacer el mapa inicial del aparato puede tomar unas dos horas. Por lo regular se requieren varias citas subsiguientes en las próximas semanas. Estas citas continuas son necesarias para ajustar el mapa según el cerebro se va adaptando al sonido que recibe. Lo que el cerebro puede percibir inicialmente como un sonido alto o fuerte puede convertirse en un sonido inaudible. Durante estas sesiones, la estimulación eléctrica debe ajustarse hasta que se determine un buen mapa inicial. Una vez que un mapa estable ha sido obtenido, dependiendo de la recomendación del centro hospitalario de implante, los niños pueden ser vistos una vez al mes (inicialmente), luego cada dos o tres meses durante el primer año y cada seis meses durante el segundo y tercer año.

Durante la “conexión” inicial, las familias esperan ansiosas la respuesta del niño al sonido. Sin embargo, escuchar por primera vez puede ser una experiencia positiva o no serlo. Algunos niños pueden sonreír y demostrar que disfrutaban de sus primeras

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

experiencias escuchando con su implante coclear, mientras otros pueden parecer que les desagrada o están asustados con su nuevo mundo de sonidos. Si un niño no responde como se esperaba durante sus primeras sesiones de mapa, esto no significa que al niño eventualmente no le va a gustar o no va a beneficiarse de su implante. Es importante que el audiólogo prepare a la familia de manera adecuada con respecto a qué se puede esperar de la primera experiencia de audición de un niño y en las semanas siguientes.

Estableciendo un mapa

Para más información sobre el proceso de hacer un mapa, comuníquese con [Cochlear Corporation](#) para solicitar una copia de “What to Expect at a Child's Hook-up” un vídeo en inglés con subtítulos, de 60 minutos de duración.

Los componentes básicos en la creación de un mapa incluyen establecer los umbrales (Niveles T), niveles de comodidad (niveles C), y “marcar” (desconectar) los electrodos que pueden estar causando problemas. Un mapa se determina mediante la activación de cada uno de los electrodos para que sean lo suficientemente fuertes para que la persona sea consciente del sonido, pero no tan fuerte como para

que cause incomodidad.

Determinar un mapa para un niño pequeño es más un arte que una ciencia. Es importante que el audiólogo que hace el mapa tenga experiencia trabajando con niños pequeños. Las respuestas usualmente se obtienen utilizando técnicas de evaluación audiológica pediátrica apropiadas para la edad del sujeto (por ejemplo, audiometría de observación del comportamiento, audiometría de refuerzo visual, o audiometría de juego).

Para más información en inglés:

[Mapping for Dummies](#)

Para más información en inglés:
[ASHA Guidelines for Audiologic Assessment for Children From Birth to 5 Years of Age \(PDF\)](#)

Como los niños pequeños pueden no cooperar durante los largos períodos necesarios para establecer el mapa, éste puede establecerse usando las respuestas obtenidas en unos pocos electrodos y generalizándolas al conjunto completo de electrodos. El audiólogo puede también hacer que el niño pruebe un mapa con características similares a los que han sido exitosos en otros niños.

Durante la sesión inicial para hacer el mapa, un audiólogo intentará establecer:

- el tipo de estrategia del habla a utilizar (ver abajo [las descripciones de las estrategias de procesamiento del habla](#)),
- el posicionamiento de volumen,
- el establecimiento de la sensibilidad,
- las opciones de programas (en el procesador del habla se puede establecer más de un programa), y
- las cerraduras y controles (para evitar que el niño cambie los parámetros sin darse cuenta).

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Cada uno de los fabricantes de implantes cocleares tiene programas de computación no invasivos para monitorear objetivamente la integridad del sistema de implante coclear y para ayudar en el proceso de hacer el mapa.

[Cochlear Corporation](#) tiene *Neural Response Telemetry (NRT)* (Telemetría de Respuesta Neuronal) para los aparatos Nucleus 24. Este programa de computación mide objetivamente las respuestas a la estimulación de las fibras nerviosas individuales y determina los niveles de “T” y “C” del niño. Entonces puede establecerse un mapa basado en el registro de las respuestas de estas fibras sin esperar una respuesta verbal o de comportamiento por parte del niño. El proceso toma menos de 10 minutos y puede ser usado durante la cirugía para determinar si el oído está respondiendo apropiadamente con el implante o en las sesiones donde se hace el mapa después del implante. Cuando se usa durante la cirugía, la NRT le asegura al equipo de cirugía que el nervio auditivo está respondiendo a la estimulación provista por el implante. No todos los centros hospitalarios usan evaluaciones NRT durante la cirugía.

El programa de computación de Advanced Bionics que confirma que el nervio auditivo está respondiendo a la estimulación eléctrica se llama *Neural Response Imaging (NRI)* (Imágenes de Respuesta Neural). Med-El provee Telemetría de Impedancia y Campo para monitorear el funcionamiento de su equipo.

Estrategias de procesamiento del habla

Una estrategia de procesamiento del habla es el código usado para convertir el sonido en impulsos eléctricos que representan el habla. La cóclea es “tonotópica”, es decir que su base es responsable del procesamiento de los sonidos de alta frecuencia y su ápice es responsable del procesamiento de los sonidos de tono bajo. La función del procesador del sonido es transformar los sonidos en patrones eléctricos para transmitirlos al cerebro a través de la estimulación de distintas partes de la cóclea.

Para aproximarse mejor al sonido se utiliza una variedad de estrategias de codificación muy sofisticadas. Por ejemplo, el procesador puede ser programado para estimular los electrodos:

- simultáneamente - todos los canales son estimulados al mismo tiempo,
- parcialmente simultáneamente - algunos canales al mismo tiempo / algunos en secuencia, o
- no-simultáneamente - todos los canales en secuencia.

También puede haber diferentes patrones y velocidades a las cuales se estimulan los electrodos. No hay un programa que se ajuste a todas las personas con implantes cocleares.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Hay una variedad de nombres de procesadores y estrategias de codificación del habla usadas por cada fabricante de implantes. Los nombres de estas estrategias de codificación han cambiado a través de los años según han ido apareciendo en el mercado nuevos diseños de implantes cocleares. Más abajo hay una descripción de los modelos de procesadores de habla y de las estrategias de codificación del habla disponibles:

Cochlear Americas Corporation

El aparato más reciente de Cochlear Corporation se llama el Nucleus Freedom™. Este aparato está disponible en dos livianas versiones: de caja o cuerpo ([body-worn version](#)) y detrás de la oreja ([behind-the-ear \(BTE\) version](#)).

El Nucleus Freedom™ ofrece la opción de escoger entre una variedad de estrategias de codificación del habla, incluyendo:

- Spectral Peak Strategy (SPEAK) (Estrategia de Picos Espectrales) – estimula los electrodos dependiendo de las características de intensidad y frecuencia del habla. Selecciona dinámicamente el número y el lugar de los electrodos que se activarán.
- Continuous Interleaved Sampling (CIS) (Muestra Intercalada Continua) — una estrategia de codificación de habla con pulsos que estimula los canales a alta velocidad para reproducir los finos cambios temporales en la onda acústica. Cada canal se estimula en secuencia.
- Advanced Combination Encoder (ACE) (Codificador Combinado Avanzado) — estimula los electrodos usando una combinación de SPEAK (Estrategia de Picos Espectrales), que mira los componentes espectrales del habla, y la alta velocidad de estimulación de CIS (Muestra Intercalada Continua).

Los aparatos Freedom también ofrecen otras características en la tecnología de sonido, incluyendo:

Adaptive Dynamic Range Optimization (ADRO) (Optimización Adaptativa Dinámica del Rango): una función automática que aumenta los sonidos suaves y disminuye los sonidos fuertes haciéndolos más cómodos en presencia de ruido.

Beam: (Rayo o Barra) Un sistema de micrófono dual (direccional y omni-direccional). Esta función asiste ayudando al individuo a enfocarse en sonidos provenientes del frente mientras opaca los sonidos de otras direcciones. Para más información en inglés, vea: <http://www.cochlearamericas.com/Products/383.asp>.

Whisper: (Murmullo) Un sistema de compresión que ayuda a escuchar sonidos suaves. Para más información en inglés, vea: <http://www.cochlearamericas.com/Products/382.asp>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Antes del Freedom, los procesadores del habla tenían otros nombres. Los modelos de caja o cuerpo se llamaban *Spectra* y luego *Sprint*. Los modelos BTE anteriores eran Esprit y 3G.

Advanced Bionics Corporation

Los aparatos más recientes de **Advanced Bionics Corporation** son los HiRes Auria (BTE) y el Platinum (de caja o cuerpo). Ambos aparatos externos son compatibles con el aparato que se implanta internamente, el HiRes 90K y se pueden programar con la tecnología de sonido HiResolution. Este sistema usa una amplia ventana de sonidos para capturar tantos sonidos como sea posible y provee una potencia de procesamiento rápido que le permite leer, interpretar y usar la detallada data de sonido. El procesamiento de la señal en HiResolution preserva la onda acústica original antes de que se envíe al nervio auditivo. Para más información en inglés, vea: http://www.bionicear.com/tour/hi-res_sound.asp.

Antes del aparato interno HiRes 90K hubo otras generaciones de aparatos de caja (Clarion 1.0, Clarion 1.2, S-Series, y un Platinum Sound Processor-PSP previo) y BTE (Platinum BTE, CII BTE). Los aparatos internos previos tenían la capacidad de parearse con las siguientes estrategias de codificación del habla:

- **Estimulación Simultánea Análoga (Simultaneous Analog Stimulation -SAS)**- estimula todos los electrodos al mismo tiempo.
- **Muestreo Intercalado Continuo (Continuous Interleaved Sampling - CIS)**- usa filtros digitales y estimula los canales a alta velocidad para reproducir los cambios temporales sutiles en la onda acústica. Cada canal es estimulado en secuencia.
- **MPS**—presenta pulsos parcialmente simultáneos / parcialmente en secuencia.

MED-EL

El aparato MED-EL tiene una parte interna llamada el Pulsar y un procesador del habla llamado el TEMPO+. Cuando se implanta, el recipiente recibe un total de cinco opciones de uso. Tiene un diseño modular y cuatro paquetes de pilas disponibles. Los usuarios pueden determinar cómo quieren usar el procesador del habla.

El procesador del habla TEMPO+ usa CIS y el transformador Hilbert (un algoritmo matemático preciso que simula la forma del sonido) para proveer una estrategia de codificación del habla MED-El conocido como CIS+. Aunque otros fabricantes podrían usar CIS, MED-El señala que cada uno puede implementar esta estrategia de una forma diferente. Según informan, provee una amplia gama de frecuencias y parámetros de

*KidsWorld Deaf Net E-Document: Implantas cocleares:
Recorriendo un bosque de información... un árbol por vez
por Debra Nussbaum*

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

estimulación altamente flexibles. Para más información en español, vea:
<http://www.medel.com/lang/spa/sites/products/processor.asp>.

El TEMPO+ continuamente automonitorea sus mapas programados para encontrar inconsistencias en la data como los que surgen del ESD o electricidad estática. Si se detecta un problema, la función de SoundGuard detiene la estimulación y causa que se encienda una luz (Status Light). En la mayoría de los casos, toda la data de los mapas se puede reponer apagando el sistema y volviéndolo a encender, eliminando así la necesidad de ir al audiólogo para reestablecer los mapas.

Revisado por:
[Debra Nussbaum](#)
enero 2006

Traducido por:
[Clerc Center Multicultural Student Services](#)

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

Traducido por [Clerc Center Multicultural Student Services](#)
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by 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;

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- 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?

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

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)

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- [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 un 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) 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

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

KidsWorld Deaf Net E
Recorriendo un bosque d
por D

Traducido por Clerc Cer
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/>

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:

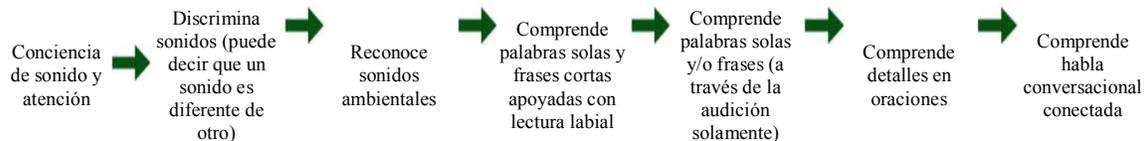
- Presente cada sonido a un nivel suave. Si presenta un sonido muy fuerte, es difícil determinar cuando pudiese haber ocurrido un cambio en el mapa. Usted quiere confirmar que el niño está consistentemente conciente de sonidos “muy suaves”.
- Asegúrese de variar el tiempo de pausa entre los sonidos. 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:



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.

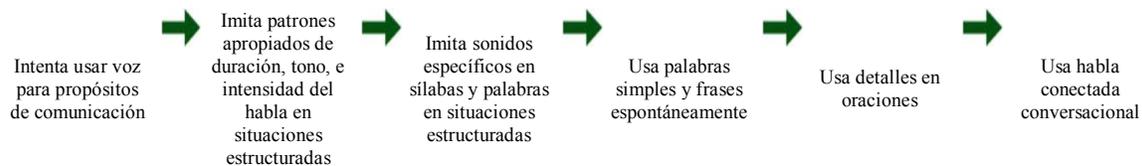
Desarrollo de destrezas expresivas:

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University



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://clerccenter2.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).*”

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

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

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)

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 (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 [Enfrentando 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 \(SPICE por sus siglas en inglés\)”](#)

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- [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”](#)
- [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 \(Un Programa de Audición\)”](#)

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

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.

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 \(PDF\).](#)

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:

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- *Auditivo-Visual-Auditivo*: dígalolo—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

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:

- *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.

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?”

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

- 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.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

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.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Recursos

Esta lista incluye una selección de recursos que el Centro Educativo de Implante Coclear ha encontrado útiles en el trabajo con familias en nuestras Escuelas de Demostración. Esta no representa una lista completa de los muchos recursos que se encuentran disponibles. La ausencia de información no quiere decir que no apoyemos dicho recurso; puede ser que nunca lo hayamos visto. Estamos siempre en el proceso de tratar de hacer cosas nuevas y le damos la bienvenida a sus comentarios sobre esta lista. Por favor, [envíenos un correo electrónico](#).

Esta lista incluye las siguientes secciones:

- [Información de los fabricantes](#)
- [Agencias/organizaciones](#)
- [Recursos en Internet](#)
- [Escalas de desarrollo y herramientas de evaluación sugeridas](#)
- [Programas de computación para desarrollar destrezas en lenguaje oral](#)
- [Programas de Adiestramiento / Currículo](#)
- [Libros](#)
- [Recursos adicionales](#)

Información sobre fabricantes

Los fabricantes de implantes cocleares ofrecen materiales gratuitos, promocionales en abundancia en varias lenguas, así como también información sobre candidatura, servicios, investigación y eventos. Además, ofrecen los siguientes vídeos y recursos que se describen a continuación.

Advanced Bionics / Clarion System

Mann Biomedical Park
25129 Rye Canyon Loop

Valencia, CA

800-678-2575 (V)

800-678-3575 (TTY)

E-mail: hear@advancedbionics.com

Internet: <http://www.advancedbionics.com/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

The Guide to Cochlear Implants for Parents and Educators (guide book and CD)

“Guía de Implantes Cocleares para Padres y Educadores” (libro guía y disco compacto)

La guía y el disco compacto de la compañía ofrecen un vistazo completo de la forma en que funciona el implante coclear. Describe formas en las que educadores, padres y otros profesionales pueden revisar el sistema para asegurar que está funcionando de manera óptima y cómo usar los muchos elementos efectivamente en ayudar a un niño a adquirir y usar el lenguaje hablado.

Cecilia’s Story. “La historia de Cecilia” (vídeo--subtitulado, 47 minutos)

Este documental muestra a Cecilia y a su familia desde el nacimiento hasta los 8 años mientras toman decisiones sobre la tecnología y la comunicación relacionadas con la sordera de Cecilia. Usando la historia de Cecilia como un vehículo. Este vídeo cubre muchos asuntos que la familia enfrenta con relación a las opciones comunicativas y si considerar un implante coclear o no, al igual que seguir el proceso de implante.

Hearing Your Life “Escuchando su vida” (vídeo—subtitulado, 34:55 minutos)

Este documental sigue las vidas de cuatro adultos antes y después de recibir el implante coclear Clarion HiResolution. Cada individuo discute el impacto que la sordera ha tenido en sus vidas y cuánto se han beneficiado de recibir un implante coclear. Este vídeo describe el proceso de audición y el impacto de la pérdida auditiva y también cómo funciona el implante coclear.

“Loud and Clear” Rehabilitation Newsletter “Boletín de Rehabilitación Alto y Claro”

El tomo dedicado al tema de lenguaje de señas e implantes cocleares se puede acceder en: http://www.cochlearimplant.com/printables/L_CV4I2.pdf

Infant-Toddler Meaningful Auditory Integration Scale (IT-MAIS) “Escala de Integración Auditiva Significativa para Infantes-Niños Pequeños (IT-MAIS, por sus siglas en inglés)”

La IT-MAIS es una lista de cotejo informada por los padres para documentar el uso del sonido en el ambiente natural por un niño pequeño. Se proveen diez preguntas acompañadas de una escala de puntos que tocan áreas tales como “¿Se afecta la conducta vocal del niño cuando está usando su ayuda sensorial (audífono o implante coclear)?” y

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

“¿El niño responde espontáneamente a su nombre en silencio con claves auditivas solamente cuando no espera escucharlo?” La escala ayuda a documentar los pequeños pasos en desarrollar las destrezas auditivas. Esta escala es utilizada ampliamente y está disponible sin costo a través de Advanced Bionics.

Tools for Schools: Helping Children with Cochlear Implants Succeed in School
“Herramientas para la escuela: Ayudando a los niños con implantes cocleares a ser exitosos en la escuela”

Advanced Bionics creó una división nueva llamada la División Educacional de la Asociación del Oído Biónico (Educational Division of the Bionic Ear Association o BEA-E). Su primera iniciativa es el estuche inicial de Herramientas para la escuela, que incluye:

- *Serie literaria “Herramientas para la escuela”*
- *Película “El amigo biónico” en DVD o VHS*
- Un afiche de cómo trabaja el implante coclear
- Presentaciones en CD de la *Guía del Educador*
- *Guía para Implantes Cocleares para Padres y Educadores*
- Folletos de servicios

(para ordenar, comuníquese con: toolsforschools@advancebionics.com)

Cochlear Americas /Nucleus System

400 Inverness Parkway, Suite 400

Englewood, CO 80112

800-523-5798 (V/TTY)

303-792-9025 (FAX)

E-mail: info@cochlear.com

Web: <http://www.cochlear.com/>

Introduction to Cochlear Implants “Introducción a los implantes cocleares” (vídeo--subtitulado, 15 minutos)

Este es un vídeo desarrollado en 2002 que provee un excelente recorrido de la anatomía y fisiología del oído, los implantes cocleares y cómo funcionan, el procedimiento quirúrgico y la activación inicial luego de la cirugía. Aunque es específico para los implantes de marca Nucleus, esta cinta provee una visión general de los implantes, independientemente del fabricante.

Nucleus 24 Contour: The Shape of Things to Come “Nucleus 24 Contour: La forma de las cosas por venir” (vídeo--también disponible en español)

Este vídeo promocional/educativo destaca a tres familias con un miembro con un

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

implante coclear: una madre de dos adolescentes que recibió la cirugía de adulta, un mellizo de 3 años de edad que fue implantado a los 15 meses y un niño de 9 años implantado después de haber usado audífonos desde los 18 meses de edad; también describe la tecnología del implante Nucleus, cómo se ajusta el implante y cómo funciona.

Twins: A Cochlear Implant Study “Mellizos: un estudio sobre implante coclear”

(vídeo--subtitulado, 30 minutos)

Este vídeo muestra el desarrollo lingüístico de tres pares de mellizos hasta los 4 años y medio de edad (el vídeo original los mostraba hasta los tres años). Cada par de mellizos tiene un niño sordo con implante y uno oyente.

What to Expect at a Child’s Hook-up “Qué esperar en la activación inicial del implante de un niño” (vídeo--subtitulado, 60 minutos)

En este vídeo se incluye una explicación a profundidad de las cuestiones críticas en el ajuste de los componentes externos de un implante coclear en las semanas siguientes a la cirugía. El contenido incluye la activación inicial, la programación del procesador del habla, incluyendo la selección de las estrategias de codificación del habla y el establecimiento de niveles individuales para cada niño, las primeras experiencias auditivas, las expectativas para el implante y la solución de problemas del sistema de implante. Este vídeo cubre muchas preguntas específicas que las familias pueden tener con relación a lo que implica el ajuste y el uso de un implante.

Start Listening: A Guide to Pediatric Rehabilitation “Comenzar a escuchar: una guía para la rehabilitación pediátrica” (vídeo--subtitulado, 27 minutos)

Este vídeo incluye una progresión básica, fácil de seguir, del desarrollo auditivo, narrada por un terapeuta auditivo-verbal. Este vídeo provee información e ideas sobre cómo facilitar el proceso de asociar significado al sonido y provee un marco para desarrollar habilidades de audición, cuestiones a considerar en el desarrollo de habilidades auditivas y las estrategias para promover la audición más allá de si un niño está usando un enfoque oral o de comunicación total. Se proveen estrategias para promover la conciencia del sonido, proveer un ambiente óptimo para la audición, facilitar el juego vocal, integrar la audición con el lenguaje y la cognición, así como también el vocabulario y el desarrollo de la lectura.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Nucleus Accessories and Assistive Listening Devices “Dispositivos de asistencia auditiva y accesorios Nucleus” (subtitulado, 35 minutos)

Narrado por un usuario de implante coclear, este vídeo discute los distintos accesorios para maximizar la audición a través de un implante coclear. Los dispositivos cubiertos son aquellos que asisten al: a) escuchar con ruido de fondo, b) usar teléfonos tradicionales y celulares, c) escuchar música, d) solucionar problemas con el aparato y e) usar sistemas de frecuencia modulada (FM).

Listen, Learn, and Talk (Auditory Habilitation Program) “Escucha, aprende y habla (Programa de Habilitación Auditiva)”

Vea la parte de [Programas de entrenamiento / Currículo](#) para más información. Este producto tiene un costo.

Hear We Go (Auditory Habilitation CD) “Vamos a Escuchar” (CD de Habilitación Auditiva)

Vea la parte de [Programas de entrenamiento / Currículo](#) para más información. Este producto tiene un costo.

Cochlear Implant Resource Guide: Meeting Children’s Needs at School “Guía de Recursos de Implantes Cocleares: Satisfaciendo las necesidades de los niños en la escuela”

Esta guía es para individuos que trabajan regularmente con niños con implantes cocleares y trata las necesidades de los niños en los ambientes educacionales, incluyendo a los clínicos en los centros de implantes cocleares y al personal educacional en las escuelas. Consiste tanto de material nuevo como existente que ha sido compilado y organizado para que corresponda a los temas típicos relacionados a las necesidades de los niños en la escuela. La guía está organizada en un cuaderno de hojas sueltas para hacer más fácil la remoción y copia de material específico. Los autores que contribuyeron a este trabajo dieron permiso para que se copiara y usara de esta forma, para apoyar la máxima diseminación de este material al personal de las escuelas, padres y otros. Cochlear Americas le hará cambios periódicos a la guía para mantenerla al día con contenido nuevo y revisado.

(Para ordenar, llame a Servicio al Cliente de Cochlear al 1-800-523-5798. Número de partida: FUN528
Precio \$50.00)

Hear We Go (Individualized rehabilitation workbook for teenagers) “Vamos a escuchar (Cuaderno individualizado de rehabilitación para adolescentes)”

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Este disco compacto contiene un programa fácil de instalar que le permite al terapeuta acceder ejercicios y generar un cuaderno individualizado de rehabilitación para los receptores de Nucleus. El cuaderno está construido alrededor de 24 interesantes temas actuales para niños grandes y adolescentes. En cada tema hay 3 niveles de destreza auditiva. Tiene temas adicionales como Audición Activa, Entrenamiento Telefónico, Estrategias de Comunicación y otros. Puede imprimirse o enviarse por correo electrónico a la persona para la que se diseñó.

(Para ordenar, llame al Servicio al Cliente de Cochlear al 1-800-523-5798. \$25.00)

Sound and Beyond (interactive listening rehabilitation for adults) “El sonido y más allá (rehabilitación auditiva interactiva para adultos)”

Este disco compacto es una herramienta informática interactiva auditiva que va al paso del usuario y que ofrece: Discriminación de tonos puros, Sonidos ambientales, Identificación por género (masculino/femenino), Reconocimiento de vocales, Discriminación de palabra, Oraciones comunes y Apreciación musical. En cada tema hay 5 niveles diferentes de destrezas y más de 10,000 sonidos, palabras y oraciones. Provee informes de progreso para ver y compartir. Una licencia puede compartirse con hasta 3 diferentes usuarios a la vez.

(Para ordenar, llame al Servicio al Cliente de Cochlear al 1-800-523-5798. \$290.00)

HOPE (Habilitation Outreach for Professionals in Education) “Alcance de Habilitación para Profesionales de la Educación”

Una vasta colección de productos y servicios diseñados para ayudar al personal educacional a suplir las necesidades particulares de niños con implantes cocleares. El programa HOPE (por sus siglas en inglés) incluye adiestramiento en línea para profesionales, productos cocleares para profesionales y padres, servicios HOPE, así como talleres y seminarios. Para más información:

<http://www.cochlearamericas.com/americas/support/291.asp>.

MED-EL Corporation
2222 East Highway 54
Beta Building, Suite 180
Durham, NC 27713
888-633-3524
919-572-2222 (V/TTY)
919-484-9229 (FAX)

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

E-mail: implants@medelus.com
Internet: <http://www.medel.com/>

How a Cochlear Implant Works “Cómo funciona un implante coclear” (vídeo--
subtitulado, 15 minutos)

Además de proveer información básica sobre los dispositivos de MED-EL y los testimonios de dos adultos y un padre de un niño sordo discutiendo su elección de obtener un implante coclear, este vídeo provee un segmento claro y animado de cómo funciona un implante coclear.

Listening Is Fun Video Kit (guidebook and video) “*Escuchar es divertido* (libro guía y vídeo)”

Esta es una guía para padres y familias de niños con implantes cocleares. El tema de este libro guía es aprender a escuchar a través de las actividades diarias. Hay una variedad de actividades sugeridas, diseñadas para motivar al niño a escuchar y divertirse al mismo tiempo. Las actividades están agrupadas y tienen un código por colores. Cada actividad por color cubre diferentes niveles de destrezas de audición. El precio del set es de \$25.00.

MED-EL hearLIFE Educator CD “Disco Compacto Educador hearLIFE de MED-EL”

Este disco compacto contiene lo siguiente: Manual para Educadores; Manejando y Resolviendo problemas del TEMPO+; Boletín “HearSay”; Opciones de comunicación, Guía FM, y el vídeo “Cómo funciona un implante coclear.” Hay un glosario de términos y un índice dinámico, tanto en el Manual para Educadores, como en la parte de resolver problemas del TEMPO+. Los cortes del vídeo en Manejando y Resolviendo problemas del TEMPO+ demuestran parte de la información presentada en esta guía. Para obtener el CD Educador, comuníquese con MED-EL Corporation al (888) 633-3524 ó <http://www.medel.com/>.

Agencias/Organizaciones

Alexander Graham Bell Association

3417 Volta Place, NW

Washington, DC 20007

202-337-5220 (V/TTY)

E-mail: agbell2@aol.com

Internet: <http://www.agbell.org/>

Se puede obtener un folleto sobre implantes cocleares de esta organización, además de otra cantidad de recursos sobre sordera y educación oral.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

American Speech-Language and Hearing Association (ASHA)

Asociación Americana de Habla-Lenguaje y Audición (ASHA por sus siglas en inglés)

10801 Rockville Pike

Rockville, MD 20852

800-638-8255 (V/TTY)

E-mail: actioncenter@asha.org

Internet: <http://www.asha.org/>

Se puede encontrar información sobre implantes cocleares directamente en:

http://www.asha.org/press/cochlear_facts.cfm

http://www.asha.org/press/cochlear_quickfacts.cfm

Se puede encontrar un artículo sobre implantes cocleares e identidad sorda escrito por

Phil Aiello en: <http://www.asha.org/hearing/rehab/Aiellos.cfm>.

Cochlear Implant Association, Inc. (CIAI)

Asociación de Implante Coclear (CIAI por sus siglas en inglés)

5335 Wisconsin Ave. NW, Suite 440

Washington, D.C. 20015-2003

202-895-2781

Fax: 202-895-2782

E-mail: lasinger@mindspring.com

Internet: <http://www.cici.org/>

Cochlear Implant Association, Inc., es una organización sin fines de lucro para receptores de implantes cocleares, sus familias, profesionales y otros individuos interesados en los implantes cocleares. La asociación provee información y apoyo a cualquier interesado en recibir información sobre implantes cocleares.

National Association of the Deaf (NAD)

Asociación Nacional de Sordos (NAD por sus siglas en inglés)

814 Thayer Ave.

Silver Spring, Md. 20910

301-587-1788

E-mail: nadinfo@nad.org

Internet: <http://www.nad.org/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

En este sitio se puede acceder/bajar la postura de la NAD sobre los implantes cocleares. Este artículo se suscribe a la filosofía de la NAD sobre el modelo de bienestar, en el cual “se basan la integridad física y psicosocial de los niños y adultos sordos”. En este sitio también se encuentra disponible un tomo especial del boletín de la Asociación Nacional de Sordos, “The NAD Broadcaster” de enero de 2001, volumen 1, número 1 que está dedicado en su totalidad al tema de los implantes cocleares.

National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD)
Instituto Nacional de la Sordera y Otros Desórdenes de la Comunicación (NIDCD por sus siglas en inglés)

1 Communication Ave
Bethesda, Md. 20892
800-241-1044 (V) 800-241-1055 (TTY)
E-mail: nidcdinfor@nidcd.nih.gov
Internet: <http://www.nidcd.nih.gov/>

En este sitio web se puede obtener un paquete de información sobre el implante coclear. Se puede bajar directamente de Internet información sobre el tema de los implantes cocleares y muchos otros temas específicos de la pérdida auditiva.

Network of Educators of Children with Cochlear Implants (NECCI)
Red de Educadores de Niños con Implantes Cocleares (NECCI por sus siglas en inglés)

Dr. Mary Ellen Nevins, Cochlear Implant Center
Lenox Hill Hospital, 186 East 76th Street
New York, New York 10021
212-434-6650 (V)
<http://www.childrenshearing.org/custom/necci.html>

NECCI es una organización principalmente compuesta por educadores, audiólogos y patólogos del habla-lenguaje. Publica un boletín varias veces al año. NECCI provee un taller de currículo acerca de implantes cocleares para profesionales que también incluye un componente especial para padres.

Educational Audiology Association (EAA)
Asociación de Audiología Educacional (EAA por sus siglas en inglés)
13153 N Dale Mabry Hwy, Suite 105
Tampa, Florida 33618

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

800-460-7322

E-mail: EAA@L-TGRAYE.COM

Internet: <http://www.edaud.org>

La Asociación de Audiología Educacional es una organización internacional compuesta por audiólogos y profesionales relacionados quienes proveen una gama completa de servicios de audición para todos los niños, particularmente aquellos en el ámbito educacional.

Hands & Voices "Manos & Voces"

<http://www.handsandvoices.org>

Manos & Voces es una organización nacional, sin fines de lucro, operada por padres, que provee apoyo objetivo a las familias con niños sordos e hipoacúsicos. Las actividades de apoyo y la información pueden incluir actividades comunitarias, seminarios educacionales, intentos de cabildos, conexión de redes de padres y un boletín.

National University Center for Human Advancement "Centro Nacional Universitario para el Avance Humano"

Institute for Persons Who Are Hard of Hearing or Deaf (IHHD) "Instituto para Personas Sordas e Hipoacúsicas (IHHD por sus siglas en inglés)"

<http://www.cha.nu.edu/IHHD.html>

El IHHD, afiliado al Centro Nacional Universitario para el Avance Humano, sirve a la comunidad sorda e hipoacúsica, educadores regulares y de educación temprana, profesionales de áreas relacionadas, consejeros de rehabilitación vocacional, patronos, consejeros y administradores en el área de educación, y proveedores de servicios de salud y servicios en general para personas sordas e hipoacúsicas y sus familias. El IHHD es patrocinado por el Congreso de los Estados Unidos para proveer oportunidades de adiestramiento al nivel personal, educativo, profesional, vocacional y de liderazgo a los 28 millones de niños y adultos sordos e hipoacúsicos.

Recursos en Internet

The Listen-Up Web

<http://www.listen-up.org/>

Un excelente sitio web con extensos vínculos a otros sitios sobre implantes cocleares.

El sitio web de "Sound and the Fury" (El Sonido y la Furia)

<http://www.pbs.org/wnet/soundandfury/index.html>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Sitio web relacionado con un documental sobre implante coclear llamado *Sound and Fury* (“*El sonido y la furia*”). Este filme trata sobre la decisión y lucha de dos ramas de una familia mientras consideran si implantan o no a sus hijos. Este sitio incluye discusiones sobre el debate que rodea el implante en niños pequeños y la perspectiva cultural de los sordos sobre los implantes cocleares. Se proveen planes de enseñanza para educar a estudiantes de escuela media y preparatoria sobre la audición, los implantes cocleares y la comunicación. Se proveen vínculos a una variedad de recursos sobre implante coclear, cultura sorda y lengua de señas.

Navigating a Forest of Information: One Tree At a Time... “Recorriendo un bosque de información: un árbol por vez...”

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

Este documento electrónico está diseñado para ayudar a padres y educadores a navegar el extenso bosque de información disponible sobre implantes cocleares. Este sitio está dividido en módulos sobre temas específicos relacionados a implantes cocleares. Provee información para cada tema y dirige al lector a recursos adicionales. Este sitio es fácil de navegar y provee información sobre temas que regularmente no se tratan en otros sitios (educación y comunicación, rol de la lengua de señas). El sitio también está disponible en español.

Children with Cochlear Implants Who Sign: Guidelines for Transitioning to Oral Education or a Mainstream Setting “Niños con Implantes Cocleares que usan Señas: Guía para Transición a Educación Oral o Integrada”

<http://web1.tch.harvard.edu/cfapps/oto/transition.pdf>

Este documento electrónico contiene guías que se desarrollaron en discusiones de mesa redonda con audiólogos, patólogos del habla-lenguaje, psicólogos y maestros de sordos que fueron reunidos por el Centro para Niños Sordos e Hipoacúsicos de Boston y el Centro de Implantes Cocleares del Children’s Hospital de Boston, MA. Estas guías tratan de facilitar la discusión y las decisiones relacionadas a la ubicación educacional apropiada para niños con implantes cocleares por parte de las familias y los profesionales. Provee una lista de cotejo para dos grupos según la edad: niños pequeños menores de 5 años y estudiantes de 5 años de edad o más, para evaluar las destrezas para la transición de instrucción manual a oral.

A Website For Teenagers “Un sitio web para adolescentes”

<http://www.ci-4teenz.com/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Este sitio, interactivo y divertido, está diseñado para adolescentes. Provee testimonios de adolescentes, así como información útil sobre la pérdida auditiva y los implantes cocleares.

Web sites that simulate listening through a cochlear implant “Sitios en Internet que simulan cómo se escucha a través de un implante coclear:”

<http://www.bsos.umd.edu/hesp/zeng/simulations.html>

<http://www.utdallas.edu/~loizou/cimplants/>

<http://www.ucihs.uci.edu/hesp/Simulations/simulationsmain.htm>

<http://hei.org/research/depts/aip/audiodemos.htm>

U.S. Food and Drug Administration (FDA) on Cochlear Implants “Implantes Cocleares según la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA por sus siglas en inglés)”

<http://www.fda.gov/cdrh/cochlear/>

La FDA regula a los fabricantes de implantes cocleares. El propósito de este sitio web es describir los implantes cocleares, proveer conexiones con los implantes aprobados, señalar los beneficios y riesgos de los implantes cocleares, y proveer noticias e información sobre el retiro de implantes cocleares y temas de seguridad. También hay información sobre lo que necesitan saber los educadores de personas con implantes, qué sucede antes, durante y después de la cirugía, y dónde reportar problemas.

CI HEAR

<http://www.cihear.com>

CI Hear comenzó como una lista de servicios en la internet creada para dar apoyo a cualquier persona interesada en los implantes cocleares. Este sitio web aun provee la lista de servicios pero además ofrece conexiones a Historias sobre Implantes Cocleares (CI Stories), información sobre implantes bilaterales, información médica, fabricantes de implantes, terapia auditiva, recursos, apoyo y cirugía.

ADA and Cochlear Implants “ADA y los implantes cocleares”

<http://www.cochlear.org/sys-tmpl/adaandcochlearimplants1/>

Este sitio web le provee a los individuos recursos gratuitos para preguntas sobre reembolsos de planes médicos a terceros por implantes cocleares y servicios relacionados. Es un sitio web privado y los dueños no reciben compensación por parte de los fabricantes ni de los proveedores.

Cochlear Implant & Hearing Aid Interface Systems “Implantes Cocleares & Sistemas Interfaces de Amplificación”

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Compañía que fabrica accesorios para implantes cocleares (cables, adaptadores para el teléfono, sistemas de micrófonos, estetoscopios, e interfaz FM). Para órdenes, comuníquese con:

Robert Mendoza

4404 Hollingsworth Ct.

Rohnert, CA 94928

Teléfono: 707-585-0609

E-mail: robm_94928@yahoo.com

Web: <http://www.cihais.com>

Help Kids Hear.org “Ayudando a los niños a escuchar (.org)”

<http://www.helpkidshear.org/resources/devices/cochlear.htm>

Este sitio web fue fundado por Tony & Alisa Hake, los padres de dos niños hipoacúsicos. Está diseñado para ayudar a los padres de niños sordos e hipoacúsicos, proveyendo a los usuarios las noticias más recientes, comentarios y recursos. También hay un foro de discusión donde los padres pueden hacer preguntas y leer sobre pérdida auditiva en una gran gama de categorías. La sección sobre implantes cocleares provee información acerca de cómo trabajan los implantes cocleares, cómo obtener un implantes, y conexiones.

Cochlear Implant Rehabilitation Resources “Recursos sobre Rehabilitación con Implantes Cocleares”

<http://www.cochlearrehab.com/resources.htm>

Provee conexiones a recursos de fabricantes, organizaciones, sitios informáticos, grupos de correo electrónico, aparatos de asistencia, perros guía para sordos, y accesorios/miscelaneos.

The Children's Hearing Institute (CHI)

<http://www.childrenshearing.org/home.html>

The Children's Hearing Institute (CHI) es una fundación privada, no lucrativa establecida en 1983 por el doctor Simon C. Parisier, un pionero en la investigación de la pérdida auditiva, los implantes cocleares y su cirugía. La página web del CHI está disponible en inglés y español. Contiene información sobre implantes cocleares y pérdida auditiva, una sección de noticias, y una extensa Guía de recursos para el paciente y su familia resaltando organizaciones, sitios de la Internet, recursos educacionales, desarrollo social/emocional, grupos de apoyo, información sobre seguros, artículos electrónicos, recursos de apoyo legal, libros/vídeos/CD recomendados, herramientas en línea, artículos investigativos anotados, y foros en línea relacionados a los implantes cocleares y a la pérdida auditiva.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Cochlear Implant Awareness Foundation (CIAF) “Fundación para la Concienciación del Implante Coclear (CIAF, por sus siglas en inglés)

<http://www.ciafonline.org/index.html>

La Fundación para la Concienciación del Implante Coclear provee información, recursos, apoyo y asistencia económica a individuos que pudieran ser elegibles para un implante coclear. El programa de asistencia económica no está hecho para cubrir el procedimiento médico en sí, sino para ayudar a las familias con los gastos que no están tradicionalmente cubiertos por el seguro (por ejemplo, hotel y otros gastos de viaje, cuidado de niños, etc.) o gastos que sobrepasan los límites de la cobertura del seguro médico. Para más información, visite la página web de CIAF.

Escalas de Desarrollo y Herramientas de Evaluación Sugeridas

Las siguientes escalas de desarrollo y herramientas de evaluación se proveen como referencia. Se han organizado en las siguientes categorías: Destrezas de Percepción Auditiva / Escuchar, Habla / Inteligencia, Lectura Labial, Lenguaje, Conceptos Básicos y Lengua de Señas. Se provee una descripción corta e información de disponibilidad de cada escala / herramienta.

Destrezas de Percepción Auditiva / Escuchar:

Auditory-Verbal Ages and Stages of Development (Levels I-VIII) in Cochlear Implants for Kids “Edades y Etapas de Desarrollo Auditivo-Verbal (Niveles I-VIII) en Implantes Cocleares para Niños”

A través de la Asociación Alexander Graham Bell, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Esta lista de cotejo bosqueja el desarrollo auditivo desde la conciencia de sonido hasta la comprensión auditiva, incluyendo; discriminación, identificación, localización, memoria auditiva y secuencia, escuchar a distancia y escuchar en un ambiente de ruido.

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”

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Disponible a través de: Asociación Alexander Graham Bell, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Este programa contiene un orden jerárquico para el desarrollo de la conciencia auditiva y la memoria auditiva progresando de un ambiente cerrado a un ambiente abierto.

Cottage Acquisition Scales For Listening, Language, and Speech “Escala de Adquisición Cottage para Audición, Lenguaje y Habla”

Disponible a través de: Asociación Alexander Graham Bell, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Esta lista de cotejo del desarrollo es para la evaluación y planificación de terapias diagnósticas. La parte de audición progresa desde la conciencia de sonido hasta la comprensión de párrafos, incluyendo destrezas de audición fonética.

Early Speech Perception Test (ESP) for Profoundly Hearing-Impaired Children “Prueba de Percepción Temprana del Habla para Niños con Pérdida Auditiva Profunda (ESP, por sus siglas en inglés)”

Disponible a través del Central Institute for Deaf (CID). Comuníquense con Dianne Gushleff a dgushleff@cid.wustl.edu o al 314-977-0133 ó 314-977-0016 (fax)

La batería de pruebas ESP es una prueba de percepción del habla para niños sordos profundos tan pequeños como de 3 años de edad. La ESP se puede usar para establecer objetivos y para medir los efectos de un audífono o implante coclear, en términos del impacto que tienen en la habilidad de percepción del habla del niño. El equipo incluye un manual, un formulario de respuestas, una caja de juguetes, láminas a todo color y un audiocassette.

Functional Auditory Performance Indicators (FAPI): An Integrated Approach to Auditory Development “Indicadores de Ejecución Funcional Auditiva: Un Enfoque Integrado al Desarrollo Auditivo (FAPI, por sus siglas en inglés)”

Disponible en: http://www.csdb.org/chip/resources/docs/fapi6_23.pdf

La FAPI evalúa las destrezas funcionales auditivas de niños con pérdida auditiva. Examina siete categorías del desarrollo auditivo: conciencia de sonido, significado del sonido, información (feedback) auditiva, localización de la fuente de sonido,

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

discriminación auditiva, memoria a corto plazo y procesamiento lingüístico auditivo. Después de administrar todos los artículos del perfil, se genera un perfil de las destrezas auditivas funcionales del niño. Las categorías son jerárquicas; sin embargo, es apropiado que un niño esté trabajando en muchas destrezas a la misma vez. Al trabajar en múltiples destrezas de diferentes categorías, el niño estará aprendiendo un enfoque integrado para el desarrollo de destrezas auditivas.

Meaningful Auditory Integration Scale (MAIS)/Infant-Toddler: Meaningful Auditory Integration Scale (IT-MAIS) “Escala de Integración Auditiva Significativa para Infantes-Niños Pequeños: Escala de Integración Auditiva Significativa (IT-MAIS, por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Advanced Bionics Corporation, 12740 San Fernando Road, Sylmar, CA 91342, 800-678-2575 (V) ó 800-678-3575 (TTY)
E-mail: info@advancedbionics.com Web: <http://www.cochlearimplant.com/>

Estas escalas se desarrollaron para niños que tienen una pérdida auditiva profunda y se diseñaron para que un audiólogo se las administrase a los padres. A los padres se le hacen preguntas relacionadas al uso de amplificación / implante coclear y a conductas auditivas relacionadas a sonidos del ambiente y del habla.

Test of Auditory Comprehension “Prueba de Comprensión Auditiva” (TAC, por sus siglas en inglés)

Disponible a través de: Foreworks Publications, Box 82289 Portland, OR 97282, 503-653-2614

La TAC está diseñada para examinar las destrezas de recepción del habla en niños pequeños a un nivel lingüístico en vez de fonético. Provee información sobre las siguientes destrezas auditivas jerárquicas: habilidad para discriminar entre sonidos lingüísticos y no lingüísticos, identificación de palabra, comprensión de frases del habla que varían en complejidad, comprensión de cuentos en silencio y comprensión de cuentos en competencia. Los estímulos de la prueba están en audiocassette. El niño debe fallar en dos subpruebas consecutivas para detener la evaluación.

Test of Auditory Comprehension of Language-Third Edition (TACL-3) “Prueba de Comprensión Auditiva del Lenguaje – Tercera Edición (TACL-3, por sus siglas en inglés)

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Disponible a través de: AGS Publishing, 4201 Woodland Road, Circle Pines, MN 55014-1796 teléfono 800-328-2560

Órdenes y preguntas: customerservice@agsnet.com

La TACL-3 mide las destrezas de comprensión auditiva del niño incluyendo clases y relaciones de palabras, morfemas gramaticales y oraciones elaboradas. Se le presenta al niño una lámina y señala la frase u oración que pareo lo que escucha.

The Screening Instrument for Targeting Educational Risk (S.I.F.T.E.R.) /The Preschool S.I.F.T.E.R. “Instrumento de Cernimiento Dirigido a los Riesgos Educativos (S.I.F.T.E.R. por sus siglas en inglés) / La S.I.F.T.E.R. Prescolar”

Disponible a través de: La Asociación de Audiología Educativa, 13153 N. Dale Mabry, #105, Tampa, Fla. 33624/ 800-460-7322 Web: <http://www.edaud.org/>

La S.I.F.T.E.R. es usada por el maestro para considerar al niño en comparación a los otros niños en el salón de clases en 15 artículos. Las respuestas se marcan en una tabla que indica aprobado, marginal o reprobado para cada una de las cinco áreas de destrezas académicas, atención, comunicación, participación en el salón de clases y conducta en la escuela. Si un niño reprueba en un área específica, se debe referir para mayor evaluación. La S.I.F.T.E.R. Preescolar se desarrolló para usarse con niños preescolares y es similar a la S.I.F.T.E.R.

The Listening Inventory for Education: an Efficacy Tool (L.I.F.E.) “Inventario de Escuchar para Educación: una herramienta de eficacia (L.I.F.E. por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: La Asociación de Audiología Educativa, 13153 N. Dale Mabry, #105, Tampa, Fla. 33624/ 800-460-7322 Web: <http://www.edaud.org/>

La L.I.F.E. está diseñada para determinar el beneficio de la amplificación y considera las opiniones tanto del estudiante como del maestro. El protocolo también provee sugerencias para acomodados de intervención diseñados para situaciones específicas que se indentifican como problemas.

Habla/Inteligibilidad:

The Arizona Articulation Proficiency Scale-Third Edition “Escala Arizona para la Competencia Articulatoria-Tercera Edición”

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Disponible a través de: Pro Ed, Inc. 8700 Shoal Creek Boulevard, Austin, Texas 78757-6897, 800-897-3202 ó 800-37-7633 (fax) Web: <http://www.proedinc.com/>

La Arizona-3 es una herramienta diseñada para identificar errores articulatorios y competencia articulatoria total. Las láminas de estímulo muestran a niños con ropa y en actividades más contemporáneas. El material de prueba también incluye mayor diversidad étnica. El instrumento se ha vuelto a estandarizar con una muestra de sobre 5,500 individuos, representativa de la población de los Estados Unidos de acuerdo con la región geográfica, etnia y el nivel de educación de los padres. Se proveen normas específicas para cada género para la edad de educación temprana. El equipo incluye un manual del examinador, tarjetas de láminas y 25 cuadernos de prueba.

The Goldman Fristoe: Test of Articulation 2 “La Goldman Fristoe: Prueba de Articulación 2”

Disponible a través de: AGS Publishing, 4201 Woodland Road, Circle Pines, MN 55014-1796 teléfono 800-328-2560

Órdenes y preguntas: customerservice@agsnet.com

Esta prueba evalúa la habilidad de articulación del niño, tomando muestras de producciones del habla tanto espontáneas como imitadas. Se usan claves pictóricas y verbales para obtener respuestas de una palabra, que demuestran sonidos comunes del habla. Mide la articulación de los sonidos del habla e identifica y describe los tipos de errores articulatorios producidos por el niño.

The Phonetic-Phonologic Speech Evaluation Record: A Manual “Documento de Evaluación del Habla Fonética-Fonológica: Un Manual”

Disponible a través de: La Asociación Alexander Graham Bell, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Esta herramienta se usa para evaluar los aspectos segmentales y no segmentales del habla, tanto al nivel fonético como fonológico. Las respuestas al nivel fonético se obtienen por imitación. Las respuestas al nivel fonológico se obtienen de muestras de lenguaje espontáneo.

*Identifying Early Phonological Needs in Children with Hearing Impairment
“Identificando Necesidades Fonológicas Tempranas en Niños con Discapacidad*

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Auditiva”

Disponible a través de: La Asociación Alexander Graham Bell, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Esta es una prueba estandarizada que se usa para evaluar cómo los niños pequeños con pérdida auditiva usan espontáneamente patrones fonológicos del primer nivel. Asigna un número dependiendo de si los patrones del niño están ausentes, comenzando o dominados.

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”

Disponible a través de: La Asociación Alexander Graham Bell, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Este currículo bosqueja el desarrollo del habla temprana, el desarrollo de las destrezas de información auditiva (feedback) y un orden para la adquisición de vocales, diptongos y consonantes. Además, provee una lista de cotejo del desarrollo de los procesos fonológicos.

Cottage Acquisition Scales For Listening, Language, and Speech “Escala de Adquisición Cottage para Audición, Lenguaje y Habla”

Disponible a través de: Asociación Alexander Graham Bell, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Este currículo provee una lista de cotejo del desarrollo para la planificación de la evaluación y el diagnóstico para terapia. La sección del habla sigue objetivos del Documento de Evaluación del Habla Fonética-Fonológica y además conecta estos objetivos al desarrollo de la audición fonética.

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”

Disponible a través de: Butte Publications, Inc., P.O. Box 1328, Hillsboro, OR 97123-1328, 866-312-8883 (V/TTY), 866-412-8883 (FAX), 503-693-9526 (Directo) E-mail: service@buttepublications.com Web: <http://www.buttepublications.com/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Este currículo incluye un Documento del Habla del Estudiante (SSR, por sus siglas en inglés), que se usa para evaluar lo siguiente: comunicación no verbal (atención, toma de turnos, contacto visual y apoyo de la respiración) y suprasegmental, vocales y diptongos y consonantes en los niveles fonético, fonológico y pragmáticos. El SSR también incluye un formulario de examen oral periferal.

The Central Institute for the Deaf (CID) Picture Speech Intelligibility Evaluation (SPINE) “Evaluación Pictórica de la Inteligibilidad del Habla (SPINE por sus siglas en inglés) del Instituto Central para el Sordo (CID por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Instituto Central para el Sordo (CID). Comunicarse con Dianne Gushleff a dgushleff@cid.wustl.edu ó 314-977-0133 ó 314-977-0016 (fax)

La SPINE usa láminas muy coloridas para evaluar la inteligibilidad del habla en niños tan pequeños como de 6 años de edad. El paquete de evaluación incluye 300 tarjetas de fotos/láminas a todo color, un manual de prueba y 25 formularios de respuestas.

Paden-Brown Phonological Kit “Equipo Fonológico Paden-Brown”

Disponible a través de Med-El. Comuníquese con Linda C. Johnson al ljohnson@medelus.com, 919- 314-1272 ó 888-633-3524.

Esta herramienta está diseñada para evaluar el uso espontáneo de los patrones fonológicos del primer nivel en niños con pérdida auditiva. Utiliza una lista de 25 palabras que típicamente están presentes en el vocabulario hablado de niños pequeños con pérdida auditiva. La lista de palabras provee al menos cinco oportunidades para que el niño demuestre cuán bien pretende producir espontáneamente cada característica básica de las consonantes, tales como modo y punto de articulación y sonoridad, además de cada una de las áreas primarias de las vocales, diptongos, y patrones básicos de palabras. Una puntuación numérica de las pruebas revela si los patrones están ausentes, emergiendo, o dominados. Los resultados pueden usarse para desarrollar metas de audición y del habla. El equipo de evaluación incluye un manual de instrucciones, 10 hojas de puntuación y 25 láminas.

Lectura Labial:

Kendall Demonstration Elementary School (KDES) Preschool Auditory and Speechreading Skills Inventory “Inventario de Destrezas de Audición y Lectura Labial Prescolares de la Escuela Elemental de Demostración Kendall”

Disponible a través de: El Centro Nacional Laurent Clerc para la Educación del Sordo, Gallaudet University, Oficina de Servicios de Apoyo, KDES 800 Florida Avenue, N.E.,

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Washington, D.C. 20002-3695 (202) 651-5045

Web: <http://clerccenter.gallaudet.edu/>

Este inventario se usa para evaluar informalmente el apresto y la habilidad del niño para escuchar (sonidos del habla y del ambiente) y labioleer palabras y frases (palabras familiares/funcionales y frases que tengan de 2 a 3 elementos críticos).

Lenguaje:

The Bzoch-League Receptive-Expressive-Language Test (REEL-2), 2nd. Ed. “Prueba Bzoch-League de Lenguaje Expresivo-Receptivo, Segunda Edición (REEL-2, por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Pro Ed, Inc. 8700 Shoal Creek Boulevard, Austin, Texas 78757-6897, 800-897-3202 ó 800-37-7633 (fax) Web: <http://www.proedinc.com/>

La REEL-2 es una escala diseñada para infantes y niños pequeños hasta los 3 años de edad. Mide y analiza lenguaje emergente para planificar intervención. Los resultados se obtienen de una entrevista con los padres y se dan en términos de una Edad de Lenguaje Expresivo, una Edad de Lenguaje Receptivo y una Edad de Lenguaje Combinado.

The Rynell Development Language Scales III (RDLS III), 3rd Ed. “Escalas de Desarrollo Rynell III, Tercera Edición (RDLS por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Super Duper Publications, P.O. Box 24997 Greenville, SC 29616-2497, 800-277-8737 ó 800-978-7379 (fax) Web: <http://www.superduperinc.com/>

La RDLS III evalúa el lenguaje receptivo y expresivo usando objetos reales en vez de fotos para que interactúe el niño. Está diseñada para niños de 15 meses a 7 años de edad. La escala de comprensión incluye secciones tales como agentes y acciones, atributos, relaciones locativas, vocabulario y gramática compleja, inferencias, etc. La escala expresiva incluye secciones tales como perífrasis verbales, auxiliares, elementos oracionales, inflexiones, etc.

The Preschool Language Scale-4 (PLS-4) “Escala de Lenguaje Prescolar-4 (PLS-4 por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Harcourt Assessment, Inc. 19500 Bulverde Road, San Antonio, Texas 78259, 800-211-8378

Web: <http://marketplace.psychcorp.com/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

La PLS-4 es una prueba estandarizada de comprensión auditiva y comunicación expresiva para infantes y niños pequeños. La subescala de comprensión auditiva evalúa vocabulario básico, conceptos y marcadores gramaticales en el preescolar y habilidades de nivel más alto tales como oraciones complejas, hacer comparaciones e inferencias, etc. en niños mayores. La subescala de comunicación expresiva le pide a los preescolares que nombren objetos, usen conceptos que describen objetos, expresen cantidad, usen marcadores gramaticales, etc. Para niños mayores, incluye segmentación de palabra, completar analogías, contar un cuento corto en secuencia, etc. Esta prueba también incluye un cernimiento de articulación y una lista de cotejo de muestra para el lenguaje.

Preschool-Clinical Evaluation of Language Fundamentals (CELF-P) “Evaluación Clínica Preescolar de los Fundamentos del Lenguaje (CELF-P por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Harcourt Assessment, Inc. 19500 Bulverde Road, San Antonio, Texas 78259, 800-211-8378

Web: <http://marketplace.psychcorp.com/>

La CELF-P evalúa la habilidad del lenguaje expresivo y receptivo. Se enfoca en significado de palabras, estructura de palabra y oración y recuerdo de lenguaje hablado. Esta herramienta fue estandarizada para niños de 3 años 0 meses hasta 6 años, 11 meses y usa láminas como estímulos para las tres áreas del desarrollo del lenguaje. La subprueba de conceptos lingüísticos evalúa el conocimiento del niño sobre modificadores y su habilidad para interpretar instrucciones orales de un nivel. La subprueba de estructura oracional evalúa comprensión de las reglas de formación oracional adquiridas tempranamente y la habilidad del niño para comprender y responder a oraciones habladas. La subprueba de recuerdo de oraciones en contexto evalúa el recuerdo y la repetición de oraciones habladas. La formulación de etiquetas evalúa la habilidad del niño para nombrar láminas. La subprueba de estructura de palabra evalúa el conocimiento que tiene y el uso que le da el niño a las reglas y formas morfológica adquiridas tempranamente.

The MacArthur Communication Development Inventory: Words, Gestures, and Sentences “Inventario MacArthur del Desarrollo de la Comunicación: Palabras, Gestos y Oraciones”

Disponible a través de: Singular/Thompson Learning 401 West “A” Street, Suite 325, San Diego, CA 92101-7904, 800-730-2214

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Estos cuestionarios/listas de cotejo le piden a los padres que identifiquen varias palabras que sus niños dicen ya sea con voz o señas. Incluyen vocabulario relacionado a: cosas en la casa, gente, palabras de acción, palabras descriptivas, pronombres, preposiciones, interrogativos, así como oraciones y gramática.

The Rossetti Infant-Toddler Language Scale: A Measure of Communication and Interaction “Escala Rossetti del Lenguaje de Infantes-Niños Pequeños: Una medida de comunicación e interacción”

Disponible a través de: Linguistics 3100 4th Avenue, East Moline, IL 61244, 800-PRO-IDEA Web: <http://www.linguistics.com/>

Esta escala evalúa áreas preverbales y verbales de comunicación e interacción, incluyendo: Interacción-Apego, Pragmática, Gestos, Juego, Comprensión del Lenguaje y Expresión del Lenguaje. El examinador puede observar o sonsacar un comportamiento directamente del niño o usar el informe de la persona que cuida al niño para darle crédito igualmente a la ejecución del niño. Los resultados reflejan el dominio que tiene el niño de las destrezas en cada una de las áreas evaluadas en intervalos de 3 meses. También se incluye un cuestionario para los padres con una guía para entrevistar a los padres.

Systematic Analysis of Language Transcripts (SALT) “Análisis Sistemático de Transcripciones del Lenguaje (SALT por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Language Analysis Lab, University of Wisconsin-Madison, Waisman Research Center, 1500 Highland Avenue, Madison, WI 53705-2280, 888-440-SALT <http://www.languageanalysislab.com/salt/ordering/index.htm>

Se graba en cinta de vídeo una sesión de juego de 30 minutos y se transcribe cada producción del lenguaje hablada con voz o seña. Este análisis incluye información relacionada al número y al tipo de producciones espontáneas que producen el niño y la persona que lo cuida. Se pretende que este análisis provea un cuadro del lenguaje del niño, así como el tipo de lenguaje que usa la persona que lo cuida mientras se comunica con el niño. Para medir el crecimiento del niño, se hace un vídeo cada seis meses.

SKI-HI Language Development Scale “Escala del Desarrollo del Lenguaje SKI-HI”

Disponible a través de: Hope Publishing, Inc 1856 North 1200 East, North Logan, UT 84341; teléfono/fax: (435) 245-2888; e-mail: hope@hopepubl.com; Web Site: <http://www.hopepubl.com/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Esta escala está en el orden del desarrollo y contiene una lista de destrezas del lenguaje y la comunicación en intervalos variados para diferentes edades. Cada intervalo según la edad está representado por suficientes destrezas observables del lenguaje receptivo y expresivo para obtener un buen perfil de la habilidad del lenguaje del niño.

Test Of Semantic Skills-Primary (TOSS-P) (update of former test, Assessing Semantic Skills Through Everyday Themes (ASSET) “Evaluando Destrezas Semánticas a través de Temas de Uso Diario (ASSET, por sus siglas en inglés)

Disponibles a través de: Linguistics 3100 4th Avenue, East Moline, IL 61244, 800-PRO-IDEA Web: <http://www.linguistics.com/>

La TOSS-P es una prueba diagnóstica receptiva y expresiva diseñada para evaluar las destrezas semánticas del niño. Compuesta de veinte ilustraciones de una línea realista representando escenas naturales de la vida real, la prueba está construida alrededor de seis temas comunes: Aprendiendo y Jugando, Comprando, En la casa, Estudiando en la Escuela, Comiendo y Salud y Forma. Los ejercicios de prueba enfatizan un vocabulario que es relevante a las experiencias de los niños pequeños. La TOSS-P estudia diez tareas de semántica y vocabulario a través de cinco subpruebas receptivas y cinco expresivas.

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”

Disponible a través de: Asociación Alexander Graham Bell, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Este currículo provee un secuencia del desarrollo para la estructura del inglés desde el nacimiento hasta los 6 años de edad. Bosqueja las destrezas receptivas y expresivas en intervalos de tres meses del nacimiento hasta los 12 meses de edad y luego en intervalos de seis meses hasta los 6 años de edad. Se incluyen estructuras gramaticales.

Cottage Acquisition Scales For Listening, Language, and Speech “Escala de Adquisición Cottage para Audición, Lenguaje y Habla”

Disponible a través de: Asociación Alexander Graham Bell, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Este currículo incluye una lista de cotejo del desarrollo para evaluación y planificación para la terapia diagnóstica. La sección del lenguaje incluye pasos desde pre-verbal hasta oraciones complejas incluyendo el desarrollo pragmático.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Oral and Written Language Scales (OWLS) “Escalas del Lenguaje Oral y Escrito (OWLS por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Super Duper Publications, P.O. Box 24997 Greenville, SC 29616-2497 800-277-8737 ó 800-978-7379 (fax) Web: <http://www.superduperinc.com/>

La OWLS evalúa pensamiento de alto nivel, semántica, sintáxis, vocabulario y pragmática. Incluye una Escala de Comprensión Auditiva (señalar láminas), una Escala de Expresión Oral (contestar preguntas y completar oraciones) y una Escala de Expresión Escrita (uso de reglas), formas sintácticas y la habilidad de comunicarse con significado).

Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT) “Prueba de Vocabulario Pictórico Peabody (PPVT por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: American Guidance Service, 4201 Woodland Road, Circle Pines, MN 55014-1796, 800-328-2560 Ext, 7717 Web: <http://www.agsnet.com/>

La PPVT mide la comprensión del niño de palabras individuales (vocabulario receptivo). Está diseñada para niños de 2 años 6 meses de edad hasta 18 años de edad. La puntuación bruta de la prueba se convierte en puntuación estándar, rangos percentiles y edad equivalente.

Expressive One-Word Picture Vocabulary Test (EOWPVT) “Prueba de Vocabulario Pictórico Expresivo de Una Palabra (EOWPVT por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Super Duper Publications, P.O. Box 24997 Greenville, SC 29616-2497, 800-277-8737 ó 800-978-7379 (fax) Web: <http://www.superduperinc.com/>

La EOWPVT evalúa el vocabulario hablado en inglés del niño, pidiéndole al niño que nombre objetos, acciones y conceptos ilustrados en las láminas. La prueba termina con 6 respuestas incorrectas consecutivas.

Receptive One-Word Picture Vocabulary Test (ROWPVT) “Prueba de Vocabulario Pictórico Receptivo de Una Palabra (ROWPVT por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Super Duper Publications, P.O. Box 24997 Greenville, SC 29616-2497, 800-277-8737 ó 800-978-7379 (fax) Web: <http://www.superduperinc.com/>

La ROWPVT evalúa el conocimiento del estudiante sobre vocabulario, pidiéndole al niño que señale el objeto que se nombra. La prueba termina cuando el niño no puede

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

identificar correctamente el significado pictórico de la palabra en 6 de 8 artículos consecutivos.

Grammatical Analysis of Elicited Language, Pre-Sentence Level (GAEL-P) “Análisis Gramatical de Lenguaje Sonsacado, Nivel Pre-Oracional (GAEL-P por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Central Institute for Deaf (CID). Comunicarse con Dianne Gushleff a dgushleff@cid.wustl.edu ó 314-977-0133 ó 314-977-0016 (fax)

Esta prueba tiene tres secciones: destrezas del nivel de preparación, palabra aislada y combinación de palabras. El examinador usa juego estructurado y láminas para sonsacar lenguaje específico de estas tres áreas. La prueba se desarrolló para niños con pérdida auditiva y se puede administrar en inglés hablado o inglés en señas.

Teacher Assessment of Grammatical Structures (TAGS) “Evaluación del Maestro de las Estructuras Gramaticales (TAGS por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Central Institute for Deaf (CID). Comunicarse con Dianne Gushleff a dgushleff@cid.wustl.edu ó 314-977-0133 ó 314-977-0016 (fax)

La TAGS consiste en formularios de valoración para que los llene el terapeuta relacionados a la comprensión del niño de las estructuras gramaticales en oraciones de al menos cuatro palabras que tengan un sujeto y un verbo. Las categorías gramaticales son modificadores del sustantivo, pronombres, preposiciones, adverbios, verbos y preguntas.

Test of Early Reading Ability-3rd ed (TERA-3) “Prueba de Habilidad de Lectura Temprana – Tercera Edición (TERA-3 por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Pro Ed, Inc. 8700 Shoal Creek Boulevard, Austin, Texas 78757-6897, 800-897-3202 ó 800-37-7633 (fax) Web: <http://www.proedinc.com/>

La TERA-3 mide la habilidad de lectura de niños pequeños de 3-6 hasta 8-6. En vez de evaluar el apresto del niño para la lectura, evalúa su dominio de destrezas de desarrollo temprano de lectura. Las tres subpruebas incluyen: Abecedario (conocimiento del abecedario y sus usos), Convenciones (conocimiento de las convenciones de la palabra impresa) y Significado (midiendo la construcción de significado de la palabra impresa). Se computa un Cociente General usando las puntuaciones de las tres subpruebas.

Conceptos Básicos:

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Boehm Test of Basic Concepts-Revised (BTBC-R) “Prueba Boehm de Conceptos Básicos – Revisada (BTBC-R por sus siglas en inglés)

Disponible a través de: Harcourt Assessment, Inc. 19500 Bulverde Road, San Antonio, Texas 78259, 800-211-8378

Web: <http://marketplace.psychcorp.com/>

La BTBC-R se le administra a niños en el Jardín de Infantes, Primer y Segundo Grado de Escuela Primaria / Elemental (y a niños mayores que son sordos o hipoacúsicos) y examina conceptos básicos de comparación, dirección, posición, cantidad y tiempo.

Bracken Basic Concept Scale-Revised (BBCS-R) “Escala Bracken de Conceptos Básicos – Revisada (BBCS-R por sus siglas en inglés)

Disponible a través de: Harcourt Assessment, Inc. 19500 Bulverde Road, San Antonio, Texas 78259, 800-211-8378

Web: <http://marketplace.psychcorp.com/>

La BBCS-R mide la adquisición de conceptos básicos y las destrezas de lenguaje receptivo de niños de 2 años, 6 meses a 8 años de edad. Incluye once categorías conceptuales – colores, letras, números, contar, tamaños, comparaciones, formas, dirección/posición, conciencia propia/social, textura/materiales, cantidad y tiempo/secuencia.

Lenguaje de Señas / Lengua de Signos:

Checklist of Emerging ASL Skills “Lista de Cotejo de Destrezas Emergentes de ASL (Lenguaje Americano de Señas)”

Disponible en: Easterbrooks, S & Baker, S. Language Learning In Children Who Are Deaf And Hard Of Hearing: Multiple Pathways. (2002) Allyn and Bacon, Boston, Mass.

Esta lista de cotejo provee una serie de indicadores para evaluar si un niño sordo tiene componentes de ASL en su sistema de comunicación. El evaluador no debe juzgar las destrezas del niño basándose en destrezas del inglés. El enfoque debe ser en ASL. Al menos tres evaluadores diferentes que conozcan al niño y que sean proficientes en ASL deben llenar la lista de cotejo.

ASL Development Observation Record “Documentación de la Observación del Desarrollo de ASL”

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Disponible a través de: Maestro Recurso de ASL, Programa de Educación Temprana, Escuela para Sordos de California, Fremont (CSDF, por sus siglas en inglés), 39350 Gallaudet Drive, Fremont, CA 94538 (510) 794-2536

Esta herramienta fue desarrollada por el Programa de Educación Temprana en CSDF para documentar el desarrollo del lenguaje en ASL de niños sordos desde el momento en que entran al programa hasta el Jardín de Infantes. La meta de la documentación de la observación es identificar las fortalezas y las necesidades del lenguaje de cada niño y documentar el progreso habido durante el tiempo que pasó en el Programa de Educación Temprana. Esta documentación también sirve de guía a los maestros para evaluar sus roles como modelos del lenguaje y cómo usan lenguaje con los niños.

The American Sign Language Proficiency Assessment (ASL-PA) “Evaluación de Competencia en Lenguaje Americano de Señas (ASL-PA por sus siglas en inglés)
Disponible comunicándose con el Dr. Sam Supalla, Departamento de Educación Especial, Rehabilitación y Escuela de Psicología, Facultad de Educación, University of Arizona, Tucson, AZ 85721 520-621-9466 (TTY) E-mail: ssupalla@u.arizona.edu

La ASL-PA evalúa globalmente las destrezas expresivas en ASL de niños de 6-12 años de edad. Las características de los artículos/premisas están basadas en estudios de adquisición de ASL. Se toman muestras del lenguaje de varios contextos de discurso. Al momento no hay normas de la muestra disponibles.

Test of American Sign Language (TASL) “Prueba del Lenguaje de Señas Americano (TASL por sus siglas en inglés)”

Disponible comunicándose con el Dr. Philip Prinz, Departamento de Educación Especial y Desórdenes de la Comunicación, San Francisco State University, 415-338-7655 E-mail: pm@sfsu.edu

La TASL consiste de dos medidas de producción (Prueba de Producción de Clasificadores y Narrativa en Señas) y cuatro medidas de comprensión (Comprensión de Historias/Cuentos, Prueba de Comprensión de Clasificadores, Prueba de Marcadores de Tiempo y Prueba de Marcadores de Mapa). Está diseñada para usarse con estudiantes sordos de 8-15 años de edad.

Programas de Computación para Desarrollar Destrezas de Lengua Oral

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Earobics (Step 1, Step 2, Adolescent/Adult version) “Earobics (Paso 1, Paso 2, Versión Adolescentes/Adultos)”

Disponible a través de: Technology for Education, 1870 East 50th Street , Suite 7, Inver Grove Heights, MN 55077, 651-457-1917, <http://www.tfeinc.com/>, o Super Duper Publications, Dept. SD 2002, PO Box 24997, Greenville, SC 29616-2497, <http://www.superduperinc.com/>

Earobics son coloridos juegos interactivos para adiestramiento de las destrezas auditivas. Los juegos proveen recompensa inmediata y son motivacionales. El Paso 1 provee 6 juegos enfocados en una gama de destrezas fundamentales de audición y conciencia de sonido. Los juegos pueden ser modificados para trabajar en tareas principiantes, intermedias o avanzadas. El Paso 2 provee actividades auditivas más avanzadas para trabajar el desarrollo de fonética y destrezas del lenguaje. Hay versiones clínicas y hogareñas de este programa. Las versiones clínicas proveen una mayor flexibilidad para modificar actividades.

Exploring First Words (I and II) “Explorando las primeras palabras (I y II)”

Disponible a través de: Laureate Learning Systems, Special Needs Software, 110 East Spring Street, Winooski, VT 05404-1898, 800-562-6801, <http://www.laureatelearning.com/>

Explorando las primeras palabras provee actividades para promover el desarrollo de vocabulario básico. El programa está diseñado para brindar al instructor control sobre el contenido y la presentación de las lecciones. Los niveles 1 y 2 son similares en dificultad, variando solamente en el contenido del vocabulario que enfocan. Cada uno provee oportunidades para que los estudiantes escuchen el vocabulario asociado con diez categorías, que incluyen animales, partes del cuerpo, ropa, objetos comunes, comida, elementos de la casa, cosas de afuera, juguetes, utensilios y vehículos.

The Great Action Adventure. “La gran aventura de acción”

Disponible a través de: Super Duper Publications, Dept. SD 2002, PO Box 24997, Greenville, SC 29616-2497, <http://www.superduperinc.com/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

La gran aventura de acción es un programa de computación diseñado para enseñar más de 100 verbos a través de la audición y la lengua de señas. El programa brinda la oportunidad de escuchar una palabra y luego ver la seña asociada a través de un pequeño video clip. Apropiado para edades de 2 años en adelante.

IBM SpeechViewer III “Visor del habla III IBM”

Disponible a través de: Edmark, PO Box 97021, Redmond, WA 98073-9721, 800-362-2890, <http://www.riverdeep.net/>, o la Psychological Corporation, 800-872-1726, <http://www.psychcorp.com/>

El Visor del habla III IBM es un programa de computación interactivo que procede de ejercicios simples a complejos que proveen información visual para apoyar las destrezas del desarrollo de la voz y la producción del habla. El sistema incluye juegos de “Herramientas de Voz Visual”, como también actividades más avanzadas que se centran en el desarrollo fonológico, igualmente en los parámetros de tono y volumen. La compra del programa incluye un micrófono y un sistema de seguimiento clínico. Se pretende que se use en contextos clínicos/educativos.

Intelli-Talk II “Intelli- Charla II”

Disponible a través de: Intellitools, Inc., 1720 Corporate Circle, Petaluma, CA 94954, <http://www.intellitools.com/>, 800-899-6687

Intelli-Charla II es un programa de procesamiento de palabras que combina texto, habla y gráficos. Los estudiantes pueden escuchar la producción hablada de letras, nombres, palabras, oraciones o toda una página de según van escribiendo. La conversión en voz del texto es posible para letras, palabras, oraciones, o toda una página a la vez. La pronunciación del habla puede ser modificada para pronunciaciones inusuales. El programa viene con muchas fotos y plantillas prediseñados para desarrollar programas individuales para cada estudiante. Las actividades pueden ser modificadas para los prelectores utilizando una biblioteca de imágenes, que se incluye.

Listen-Hear “Oye-Escucha”

Disponible a través de: Avaaz Innovations Inc., PO Box 8040, 1225 Wonderland Road North, London, Ontario N6G 2B0, 519-472-7944, <http://www.avaaz.com/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Este programa está dividido en tres secciones: Discriminación de Sonidos, Desarrollo de Vocabulario y Conceptos Lingüísticos. Cada sección también puede comprarse individualmente. El examen de sonidos Ling 6 se incluye a través de un juego que desarrolla la conciencia e identificación de estos sonidos. La progresión a través de cada uno de los niveles incluye la opción de “familiarizar” al niño con los diferentes sonidos que se enfocan en cada unidad antes de iniciarla. El programa también provee opciones para elegir qué sonidos/palabras incluir en cada actividad. Luego de participar en la parte de familiarización, la progresión a través de la actividad está pre-establecida y debe completarse antes de pasar al siguiente paso.

Locu-Tour Literacy CD-Rom: Phonemic Awareness (pre-kindergarten to adult) “CD-rom de Lectoescritura Locu-Tour: conciencia fonética (maternal a adulto)”

Disponible a través de: Super Duper Publications, Dept. SD 2002, PO Box 24997, Greenville, SC 29616-2497, <http://www.superduperinc.com/>, o Technology for Education, 1870 East 50th Street, Suite 7, Inver Grove Heights, MN 55077, 651-457-1917, <http://www.tfeinc.com/>

El programa incluye siete actividades para desarrollar la identificación de letras, palabras, lectura de labios, deletreo y memoria de sonidos. La parte de lectura labial es especialmente útil para estudiantes sordos e hipoacúsicos. Cada actividad incluye opciones para modificar el nivel de dificultad. El programa es fácil de usar y puede ser modificado para una variedad de edades y niveles de audición/fonéticos. (Ver otros programas de LocoTour que incluyen Fonología, Articulación y Mira, Escucha y Aprende).

Nouns and Sounds. “Sustantivos y sonidos”

Disponible a través de: Laureate Learning Systems, Special Needs Software, 110 East Spring Street, Winooski, VT 05404-1898, 800-562-6801, <http://www.laureatelearning.com/>

Sustantivos y sonidos es un programa fácil de usar que ayuda a los niños a identificar y discriminar 100 sonidos ambientales. Los usuarios pueden seleccionar sonidos y láminas específicos para modificarlos para niveles individuales de audición. Dentro de este programa se ofrece una variedad de juegos. Se usan fotografías.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Otto's World of Sounds "El Mundo de Sonidos de Otto"

Disponible a través de Oticon, Inc. 1-800-526-3921 o <http://www.otikids.com/>

Juegos que giran alrededor de escuchar sonidos en diez ambientes variados (por ejemplo, casa, cocina, granja, playa, etc...) Cada ambiente contiene 10 sonidos diferentes comunes de dicho ambiente (por ejemplo, timbre de la puerta, teléfono, licuadora, animales de la granja, olas). Se ofrece una variedad de actividades para cada ambiente para ayudar a los estudiantes a identificar y recordar estos sonidos. Las actividades son fáciles para que el estudiante las navegue y la calidad de sonido para los varios sonidos es muy buena.

Seeing and Hearing Speech (lessons in lipreading and listening) "Viendo y Oyendo Habla (lecciones sobre labiolectura y audición)"

Disponible a través de Sensimetrics en <http://www.sens.com/>

Viendo y Oyendo Habla: lecciones sobre labiolectura y audición es un programa de computación para usuarios establecidos del lenguaje para adiestrarse y practicar labiolectura a su propio paso en su hogar. Este nuevo CD-ROM interactivo de la Corporación Sensimetrics contiene lecciones planificadas cuidadosamente que ayudan a las personas a combinar lo que ven con lo que oyen para entender mejor el habla.

Hear We Go (Individualized rehabilitation workbook for teenagers) "Vamos a escuchar (Cuaderno individualizado de rehabilitación para adolescentes)"

Disponible a través de Cochlear Americas en <http://www.cochlearamericas.com/index.asp>

Este disco compacto contiene un programa fácil de instalar que le permite al terapeuta acceder ejercicios y generar un cuaderno individualizado de rehabilitación para los receptores de Nucleus. El cuaderno está construido alrededor de 24 interesantes temas actuales para niños grandes y adolescentes y en cada tema hay 3 niveles de destreza auditiva. Puede imprimirse o enviarse por correo electrónico a la persona para la que se diseñó. Tiene temas adicionales como Audición Activa, Entrenamiento Telefónico, Estrategias de Comunicación y otros.

Sound and Beyond (interactive listening rehabilitation for adults) "El sonido y más allá (rehabilitación auditiva interactiva para adultos)"

Disponible a través de Cochlear Americas en <http://www.cochlearamericas.com/index.asp> (precio de venta \$290.00)

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Este disco compacto es una herramienta informática interactiva auditiva que va al paso del usuario y que ofrece: Discriminación de tonos puros, Sonidos ambientales, Identificación por género (masculino/femenino), Reconocimiento de vocales, Discriminación de palabra, Oraciones comunes y Apreciación musical. En cada tema hay 5 niveles diferentes de destrezas y más de 10,000 sonidos, palabras y oraciones. Provee informes de progreso para ver y compartir. Una licencia puede compartirse con hasta 3 diferentes usuarios a la vez.

Talk Time with Tucker “La hora de hablar con Tucker”

Disponible a través de: Laureate Learning Systems or Technology for Education, 1870 East 50th Street, Suite 7, Inver Grove Heights, MN 55077, 651-457-1917, <http://www.tfeinc.com/>

La hora de hablar con Tucker es un conjunto de programas activables por voz para niños pequeños; se incluye una variedad de actividades, todas con el objetivo de facilitar el uso de la voz.

Visual Voice Tools. “Herramientas de voz visual”

Disponible a través de: Edmark, PO Box 97021, Redmond, WA 98073-9721, 800-362-2890, <http://www.riverdeep.net/>, o Technology for Education, Inc., 1870 East 50th Street, Suite 7, Inver Grove Heights, MN 55077, 651-457-1917, <http://www.tfeinc.com/>

Herramientas de voz visual es un programa del IBM Speechviewer III que incluye siete juegos centrados en el niño para ayudar a los estudiantes a desarrollar el control de la voz y de los aspectos suprasegmentales de la producción del habla. Se proveen actividades para promover la práctica con: presencia de sonido, volumen, iniciación de la voz, manejo de la voz, rango del tono y control del tono. Estos juegos son apropiados para niños de todas las edades. Este programa de computación también puede ser usado en casa.

Words Around Me “Las palabras que me rodean”

Disponible a través de: Laureate Learning Systems, Special Needs Software, 110 East Spring Street, Winooski, VT 05404-1898, 800-562-6801, <http://www.laureatelearning.com/>, o Technology for Education, Inc., 1870 East 50th Street, Suite 7, Inver Grove Heights, MN 55077, 651-457-1917, <http://www.tfeinc.com/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

El programa de computación *Las palabras que me rodean* asocia palabras del vocabulario común con láminas relacionadas. Los estudiantes tienen la oportunidad de escuchar una palabra y ver una variedad de imágenes asociadas. Pueden trabajar de manera independiente y practicar escuchar palabras específicas mientras construyen un vocabulario más amplio.

Hear We Go (individualized rehabilitation workbook for Nucleus recipient) “Vamos a escuchar (Cuaderno individualizado de rehabilitación para recipientes de Nucleus)”
Disponible a través de: Cochlear Americas, <http://www.cochlear.com/>

Este disco compacto contiene un programa fácil de instalar que le permite al terapeuta acceder ejercicios de rehabilitación y generar un cuaderno individualizado de rehabilitación para los receptores de Nucleus. El cuaderno está construido alrededor de 24 interesantes temas actuales para niños grandes y adolescentes y en cada tema hay 3 niveles de destreza auditiva. Puede imprimirse o enviarse por correo electrónico a la persona para la que se diseñó.

Sound and Beyond (interactive listening rehabilitation for adults) “El sonido y más allá (rehabilitación auditiva interactiva para adultos)

Está disponible a través de Cochlear Americas, <http://www.cochlear.com/> (el precio de venta es \$290)

Este disco compacto es una herramienta auditiva interactiva de computación que cada persona trabaja a su propio ritmo y que ofrece: discriminación de tonos puros, sonidos ambientales, identificación por género, reconocimiento de vocales, discriminación de palabras, oraciones de uso diario, y apreciación musical. Hay cinco niveles de destrezas diferentes dentro de cada tema y sobre 10,000 sonidos, palabras, y oraciones. Provee un informe de progreso para ver y compartir. Una licencia puede compartirse con hasta 3 usuarios a la vez.

Currículo/Programas de Adiestramiento

Ausplan (Auditory Speech Language): A Manual For Professionals Working With Children Who Have Cochlear Implants Or Amplification (2003) “*Ausplan (Lenguaje Auditivo Hablado): Un Manual para Profesionales que Trabajan con Niños que Tienen Implantes Cocleares o Amplificación (2003)*”

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Disponible a través de: <http://www.ausplan.com/>

Manual desarrollado por Adeline McClatchie y Mary Kay Therres, miembros del equipo de implantes cocleares pediátrico del Children's Hospital and Research Center en Oakland, California, para guiar a profesionales en el desarrollo de un plan de terapia de comunicación para niños con implantes cocleares o audífonos o ambos. El manual incluye un útil marco para considerar el potencial del niño para usar un implante coclear así como metas de ejecución. El manual está organizado claramente y presenta muchas herramientas para guiar la planificación y el adiestramiento en las áreas, que aunque separadas están conectadas, de desarrollo auditivo, del habla y del lenguaje.

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"

Disponible a través de: Advanced Bionics:
<http://www.bionicear.com/professionals/rehabmaterials.asp>

Este programa provee una aproximación sistemática a la habilitación de la lengua oral para niños de todas las edades. Incluye una serie de vídeos de adiestramiento, un manual y un programa para desarrollar la percepción de fonemas y una producción llamada: Asociación de Palabras para la Percepción de Sílabas (WASP por sus siglas en inglés). La serie de vídeos de adiestramiento incluye cuatro videocintas: 1) Bloques para la construcción de la lengua oral; 2) Comprendiendo la audición y la pérdida auditiva; 3) Los implantes cocleares y los niños: una oportunidad, no una cura; y 4) Principios y prácticas de la rehabilitación de implantes cocleares. Los vídeos son un recurso excelente para la educación de la familia y el adiestramiento de maestros. El manual provee ideas, estrategias y herramientas que son integrales al proceso de habilitación de la lengua oral. El programa WASP incluye un conjunto de tarjetas laminadas. Este programa se puede comprar como un paquete o en partes individuales.

CHATS :The Miami Cochlear Implant, Auditory and Tactile Skills Curriculum
"Currículo Miami de Destrezas Auditivas, Táctiles y de Implante Coclear (CHATS por sus siglas en inglés)

Disponible a través de: Alexander Graham Bell Association, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

La guía provee una secuencia de metas que facilita el desarrollo auditivo a estudiantes de todas las edades, usando una variedad de tecnologías incluyendo los implantes cocleares. Hay categorías de metas receptivas y expresivas. El enfoque de las metas receptivas es percepción mientras que el enfoque de las metas expresivas es producción. Los objetivos dentro de cada categoría siguen una secuencia del desarrollo. Se proveen actividades para apoyar las metas en cada categoría.

Classroom Goals: Guide For Optimizing Auditory Learning Skills “Metas para el Salón de Clases: Guía para Maximizar las Destrezas de Aprendizaje Auditivo”

Disponibles a través de: Alexander Graham Bell Association, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Esta guía se diseñó para apoyar el desarrollo del aprendizaje auditivo independientemente del nivel de audición, tipo de aparato de amplificación usado, nivel del grado, o modo de comunicación. La guía describe formas prácticas para que los maestros creen situaciones que estimulen el desarrollo y el uso de la audición residual en el salón de clases. Se sugieren lecciones para demostrar cómo incorporar experiencias auditivas dentro del aprendizaje. Aunque que las actividades descritas son de contenido específico, las estrategias incorporadas se pueden aplicar a cualquier área de contenido o libro.

Contrasts for Auditory and Speech Training (CAST) “Contrastes para Adiestramiento Auditivo y del Habla (CAST, por sus siglas en ingles)”

Disponible a través de: Linguisystems, 3100 4th Avenue, East Moline, IL 61244-9700, 800-776-4332 (voz), 800-577-4555 (FAX), <http://www.linguisystems.com/custom.php>

CAST es un programa de adiestramiento auditivo analítico para niños con implantes cocleares o audífonos. CAST incluye pre-pruebas, procedimientos paso a paso para adiestramiento auditivo analítico y un registro de progreso. También provee 600 estímulos pictóricos a todo color para práctica auditiva.

Cottage Acquisition Scales For Listening, Language, and Speech “Escala de Adquisición Cottage para Audición, Lenguaje y Habla”

Disponible a través de: Asociación Alexander Graham Bell, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Un producto para ayudar a evaluar, seleccionar objetivos y planificar instrucción para documentar y facilitar la adquisición del lenguaje en niños con pérdida auditiva. Está basado en muchas de las creencias del desarrollo del lenguaje de la investigadora Christie Yoshinaga-Itano (Evaluación del Lenguaje en infantes y niños pequeños con pérdida auditiva significativa, Seminarios sobre Audición, 1994). Incluye una serie de escalas (pre-verbal, pre-oracional, oraciones sencillas, oraciones complejas, sonidos y habla). El componente de la evaluación está basado en muestras del lenguaje. También provee sugerencias para usar la herramienta para promover instrucción en el área trabajada.

Learn To Talk Around The Clock “Aprende a hablar hora tras hora”

Disponible a través de: Alexander Graham Bell Association, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Este programa oral de intervención temprana está diseñado para profesionales que trabajan con familias con niños sordos o hipoacúsicos. Está enfocado en el aprendizaje del lenguaje en el ambiente hogareño del niño. Provee una caja de herramientas para que los profesionales maximicen las técnicas del desarrollo del lenguaje de la persona que cuida al niño, al motivar las interacciones durante las actividades diarias. La premisa es que al proveer oportunidades de interacción durante la vida diaria se provee un fundamento para el desarrollo auditivo y lingüístico. El currículo incluye una caja de herramientas y un vídeo.

Listen, Learn, and Talk “Escucha, Aprende y Habla”

Disponible a través de: Cochlear Corporation, 61 Inveness Drive East, Suite 200, Englewood, CO 80112, 800-523-5798 (V/TTY), 303-792-9025 (FAX), E-mail: info@cochlear.com Web: <http://www.cochlear.com/>

Un programa de habilitación auditiva para niños pequeños sordos e hipoacúsicos que están aprendiendo a escuchar y hablar. Consiste de un manual y tres vídeos (Babies Babble, Toddlers Talk, and Children Chatter). Los vídeos proveen formas prácticas en las que la familia puede ampliar el lenguaje hablado en su hogar. El manual provee información sobre la importancia de la participación de los padres en el proceso de habilitación, la teoría detrás del desarrollo auditivo, estrategias para facilitar el desarrollo

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

de la lengua oral y escalas integradas para monitorear/documentar el desarrollo de audición, lenguaje, habla, cognición y comunicación social.

Listen Little Star (A Listening Program) “Escucha Estrellita (Un Programa de Audición)”

Disponible a través de Auditory Verbal International en: <http://www.auditory-verbal.org/llstar.asp>

Manual y guía de actividades disponible a través de Auditory Verbal International, Inc (AVLI) para facilitar la comunicación oral con infantes sordos e hipoacúsicos. Desarrollados por Dimitry Dornan, un Patólogo del Habla-Lenguaje y Terapeuta Auditivo-Verbal Certificado. Las técnicas descritas están basadas en técnicas Auditivo-Verbales. El programa incluye un manual con hojas sueltas sobre pérdida auditiva y un plan paso a paso de actividades secuenciales para el niño, la familia y el profesional.

My Baby and Me. “Mi bebé y yo”

Desarrollado por: Betsy Moog Brooks. The Moog Center for Deaf Education, 12300 South Forty Drive, St. Louis, MO 63141. Disponible a través de: <http://www.hearingexchange.com/store/>

Mi bebé y yo es un recurso para padres (y profesionales trabajando con ellos) en forma de cuaderno que provee estrategias y recomendaciones para ayudar al niño a aprender a escuchar y a hablar en un formato de libro para bebé, fácil de usar que es personalizado para cada niño y familia. Este recurso provee información detallada y recursos acerca del aprendizaje del lenguaje y la pérdida auditiva y provee espacio para que las familias documenten el desarrollo individual de su niño. Aunque fue desarrollado para familias que utilizan un enfoque exclusivamente oral para comunicarse con sus hijos sordos, la información detallada es beneficiosa para cualquier familia interesada en desarrollar/documentar las habilidades de su hijo en lengua oral más allá de la metodología de comunicación utilizada.

Phono-Graphix. “Fono-gráficos”

Disponible a través de: Read America, 352-735-9292, <http://www.readamerica.net/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Este programa está hecho para apoyar el desarrollo fonético y la lectura e incluye un manual instructivo y materiales. El programa puede ser usado como parte de un programa de lectura o de desarrollo de la lengua oral. Enfoca destrezas para apoyar a los niños a “romper el código de lectura”. Les enseña que las letras son imágenes de los sonidos, que la imagen de un sonido puede ser una o más letras, que hay variaciones en el código y que hay superposiciones en el código.

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”

Disponible a través de: Asociación Alexander Graham Bell, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Una guía para profesionales que trabajan con niños con pérdida auditiva desde el nacimiento hasta los 6 años. La guía provee una secuencia del desarrollo para las áreas de audición, lenguaje, habla y cognición. El componente de audición describe la conciencia auditiva, la prueba de los 7 sonidos y memoria auditiva. El componente del lenguaje describe una secuencia del desarrollo expresivo y receptivo para las estructuras del inglés. La sección del Habla sigue las secuencias del desarrollo del habla temprana, el desarrollo de destrezas de información (feedback) auditiva y un orden para la adquisición de vocales, diptongos y consonantes. También provee una lista de cotejo del desarrollo de los procesos fonológicos. La sección cognitiva detalla un orden jerárquico para el desarrollo de las destrezas de pensamiento crítico. Aunque la guía fue desarrollada para un centro usando el acercamiento Auditivo Verbal, sus secuencias pueden aplicarse a estudiantes que usan una gama de metodologías de comunicación y educacionales.

See-the-Sound Visual Phonics. “Ve el Sonido Fonética Visual”

Disponible a través de: International Communication Learning Institute, See the Sound Visual Phonics, 10712 308th Avenue, Princeton, MN 55371, 763-389-4875, riggsll@msn.com

Este programa usa una combinación de claves visuales, táctiles, cinéticas y auditivas para asistir en el desarrollo de la conciencia fonética, producción del habla y destrezas de lectura. Provee un sistema para ayudar a los niños a “ver” e internalizar los fonemas del

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

inglés. El sistema incluye 45 movimientos de manos para fonemas que se relacionan a cómo se produce un sonido. Usted tiene que participar en una sesión de adiestramiento formal, ofrecida por un adiestrador certificado en Visual Phonics antes de comprar y usar este programa.

SMILE “Sonrisa”

Disponible a través de: Alexander Graham Bell Association, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY), <http://www.agbell.org/>

SMILE es un programa multi-sensorial que enseña habla, lectura, y escritura a niños con rezagos severos de lenguaje y comunicación, incluyendo a aquellos con pérdida auditiva, dislexia, o autismo. Único en su enfoque sencillo pero cautivante, SMILE usa modalidades expresivas y receptivas para mejorar las destrezas de lectura, tanto para la población meta como para la general.

SPICE (Speech Perception Instructional Curriculum Evaluation) “Evaluación del currículo instruccional de percepción del habla (SPICE por sus siglas en inglés)”

Disponible a través de: Central Institute for the Deaf, 4560 Clayton Avenue, St. Louis, MO 63110, 314-977-0000 (V), 314-977-0001 (TTY), <http://www.cid.wustl.edu/>

SPICE es un instrumento curricular para el desarrollo de destrezas de habla/ audición/ destrezas de procesamiento en niños que usan ya sea implantes cocleares o audífonos. Este equipo incluye un manual, un conjunto de juguetes, tarjetas con dibujos y un vídeo de demostración. El programa provee una secuencia de objetivos de lecciones y sugiere una variedad de actividades para cada objetivo. Las actividades están diseñadas para niños de 3 a 12 años de edad y se puede adaptar para una variedad de niveles de lenguaje. Los objetivos para este currículo están listados en cuatro categorías: detección, percepción suprasegmental, vocales y consonantes y habla conectada.

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”

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Disponible a través de: Butte Publications, Inc., P.O. Box 1328, Hillsboro, OR 97123-1328, 866-312-8883 (V/TTY), 866-412-8883 (FAX), 503-693-9526 (Directo) E-mail: service@buttepublications.com Web: <http://www.buttepublications.com/>

Un texto del habla que apoya las mejores prácticas instruccionales de usar un acercamiento de equipo multidisciplinario para desarrollar destrezas de comunicación oral independientemente del tipo y el grado de la pérdida auditiva o la filosofía educacional. Este programa de habilitación permite a los maestros, patólogos del habla, padres y personal de la escuela, así como al estudiante, trabajar juntos dentro del ambiente del salón de clases para establecer, desarrollar y apoyar destrezas de la comunicación hablada. La prueba es fácil de usar y provee láminas, formularios, discusiones facilitadas, experimentos, e ideas prácticas para usarse en la escuela o en el hogar.

Top Ten Strategies for Parents (Parent manual, professional manual, videotape) “*Las diez mejores estrategias para padres (manual para padres, manual profesional, vídeo)*”

Disponible a través de: Alexander Graham Bell Association, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Desarrollado por Jill Bader, Directora Fundadora del Programa Hear At Home en Colorado (303-841-7987, jbaderconsultant@aol.com). Los manuales (uno para las familias y uno para los profesionales trabajando con las familias) incluyen descripciones claramente escritas de diez estrategias para facilitar el aprendizaje del niño a escuchar y a hablar. Con llamativos nombres para las estrategias, como “Three Ring Circus”, “Bore Me To Death” y “Make Your Point”, este recurso provee las premisas y fundamentos importantes para promover el desarrollo de destrezas de lenguaje oral en términos que cualquiera puede entender. Las estrategias descritas remueven las jerga profesional y ayuda a darle sentido a la información para las familias. El vídeo que los acompaña demuestra cada una de las 10 estrategias.

Libros

Christiansen, J., & Leigh, I. (2002). *Cochlear implants in children: Ethics and choices*. (“*Implante coclear en niños: ética y alternativas.*”) Washington, DC: [Gallaudet University Press](http://www.gallaudet.edu/).

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Escrito por dos profesionales sordos (uno con un implante coclear), este libro provee una mirada balanceada a muchos de los temas que rodean los implantes cocleares. Gran parte de la información discutida fue recogida de los hallazgos de una investigación por encuestas de varios cientos de padres de niños con implantes cocleares que realizó Gallaudet University en 1999, así como también información de entrevistas de Dr. Leigh y Dr. Christiansen a varias docenas de padres de niños implantados. El libro también incluye un capítulo excelente: “La Comunidad Sorda: percepciones de padres, gente joven y profesionales,” así como también un capítulo excelente sobre desarrollo del lenguaje en niños con implante coclear escrito por Patricia Spencer.

Chute, P., & Nevins, M. E. (2002). *The parents' guide to cochlear implants (Guía para padres sobre implantes cocleares)*. Washington, DC: [Gallaudet University Press](#).

Escrito por respetados profesionales en el área de la educación de sordos y los autores de *Children with Cochlear Implants in Educational Settings* (“Niños con implantes cocleares en ambientes educativos”), este libro provee una guía para padres que refleja a autores con muchos años de experiencia trabajando con niños implantados y sus familias. El libro enfoca varios temas en los que la familia puede haber pensado o no con relación al proceso de obtener un implante. El libro es honesto en destacar las limitaciones así como también los beneficios de los implantes y las controversias relacionadas a la comunicación, el lenguaje, temas culturales de la comunidad Sorda para niños con implantes cocleares. Un capítulo está dedicado a citas de las familias y provee valiosas ideas sobre las perspectivas de los padres con relación a su decisión de obtener un implante coclear para sus hijos.

Easterbrooks, S. & Baker, S. (2002). *Language learning in children who are deaf and hard of hearing: Multiple pathways*. (Aprendizaje del lenguaje en niños sordos e hipoacúsicos: Múltiples vías) Boston: Allyn and Bacon.

Este libro provee información completa y herramientas relacionadas a evaluación y planificación del aprendizaje del lenguaje con niños sordos e hipoacúsicos. El libro reconoce que los niños sordos/hipoacúsicos son diversos y usan múltiples vías para aprender lenguaje basado en su audición residual y estilo de aprendizaje. En este libro se incluyen muchos recursos útiles, incluyendo una lista de cotejo de destrezas emergentes de ASL y una lista de pruebas del lenguaje disponibles.

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

French, M.M. (1999). *Starting with assessment: A developmental approach to deaf children's literacy*. (Comenzando con evaluación: un enfoque de desarrollo a la lecto-escritura de los niños sordos) Washington, DC: [Pre-College National Missions Programs](#), Gallaudet University.

Este libro, incluyendo los apéndices requeridos separados en la caja de herramientas, trata sobre evaluar el desarrollo de la lecto-escritura de los niños que son sordos. El libro examina filosofías y herramientas de evaluación que pueden usarse para guiar la planificación educacional durante los años preescolares y elementares. Describe un modelo de evaluación para el lenguaje escrito—lectura y escritura—que cubre múltiples áreas del aprendizaje y enfatiza la importancia del lenguaje conversacional para el desarrollo de la lectoescritura. Una premisa importante para este modelo es que la evaluación debe dirigir la instrucción dependiendo de las necesidades individuales del desarrollo de cada niño.

Mahshie, J., Moseley, M.J., Scott, S., & Lee, J. (2006). *Enhancing communication skills: Deaf and hard of hearing children in the mainstream*. (Aumentando las destrezas de comunicación: niños sordos e hipoacúsicos en la corriente regular) Clifton Park, NY: [Thomson-Delmar Learning](#).

Este libro está diseñado para ayudar a los clínicos que tengan poca o ninguna experiencia trabajando con estudiantes sordos e hipoacúsicos (incluyendo estudiantes con implantes cocleares) a entender sus necesidades únicas de comunicación y a desarrollar destrezas clínicas para trabajar con ellos. Este libro provee un marco de trabajo útil para ver y evaluar las habilidades y metas de comunicación de los niños en todas las etapas del desarrollo del lenguaje. También incluye técnicas específicas de evaluación y tratamiento para ayudar a desarrollar y mejorar destrezas de comunicación y maximizar el aprendizaje.

Oliva, G.A. (2004). *Alone in the mainstream: A deaf woman remembers public school*. (Sola en la corriente regular: una mujer sorda recuerda la escuela pública) Washington, DC: [Gallaudet University Press](#).

Gina Oliva escribe sobre su experiencia como la única estudiante hipoacúsica en toda la escuela; lo que ella refiere como “solitaria”. Se sentía sola porque no podía comunicarse fácilmente con sus compañeros de clase, pero también porque ninguno de ellos tenía una

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

Traducido por [Clerc Center Multicultural Student Services](#)
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

pérdida auditiva como la de ella. Años después en Gallaudet University, Gina descubrió que no estaba sola y que su experiencia era común entre estudiantes sordos en la corriente regular. Este libro recuenta la historia de Gina, así como las de muchos otros solitarios.

Seal, B.C. (2003). *Best practices in educational interpreting (Las mejores prácticas en la interpretación educacional)*. Boston: Allyn and Bacon.

Este libro es una visión completa del proceso de interpretación en ambientes educativos. Es una guía práctica para los muchos temas y prácticas requeridos para proveer un acceso óptimo a los más de 22,000 estudiantes sordos e hipoacúsicos matriculados en escuela locales que dependen de un intérprete. Enfatiza las necesidades cambiantes de los estudiantes sordos e hipoacúsicos según van pasando de escuela primaria a universidad. Aplica a intérpretes que usan lenguaje de señas, habla con claves (cued speech), e interpretación oral. Este libro es un excelente recurso para cualquier persona que trabaje con estudiantes sordos e hipoacúsicos incluyendo intérpretes, maestros regulares, padres, patólogos del habla-lenguaje y educadores sordos.

Recursos Adicionales

Dolch Bridge List “Lista Dolch Bridge”

Disponible a través de: http://www.fairviewlearning.net/products/product_catalog.php

La Lista de Palabras Dolch y la Lista Bridge están diseñadas específicamente para apoyar el desarrollo del lenguaje y de la lectura de los estudiantes sordos. Las listas proveen palabras y frases usadas comúnmente en el idioma inglés y las asocian con el Lenguaje de Señas Americano (ASL). Las listas ayudan a los estudiantes con el proceso de conectar en inglés con el ASL. Además de las listas, también están disponibles videos para demostrar las conexiones o puentes entre el ASL y el inglés.

Animusic “Animúsica”

Disponible en: <http://www.animusic.com/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Animúsica es una exposición visual de instrumentos musicales tocando una gama de música. Siendo un atractivo vídeo/DVD, provee la oportunidad de experimentar la música visualmente.

Listening Games for Littles “Juegos de Escuchar para Pequeñines”

Disponible a través de: Alexander Graham Bell Association, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Desarrollado por Dave Sindrey, Terapeuta Auditivo Verbal Certificado, el libro está diseñado para padres y profesionales trabajando con niños de 4 años de edad o menores. Se proveen ideas prácticas y divertidas para integrar el escuchar dentro del aprendizaje de un niño pequeño. El libro está dividido en secciones de escuchar, audición, instrucciones para escuchar, e ideas sobre escuchar.

It Takes Two to Talk: A Parent’s Guide To Helping Children Communicate “Se Necesitan Dos para Hablar: Una Guía para Padres para Ayudar a sus Hijos a Comunicarse”

Disponible a través de: Alexander Graham Bell Association, 3417 Volta Place, NW, Washington, DC 20007 202-337-5220 (V/TTY) Web: <http://www.agbell.org/>

Este libro provee estrategias para que las familias las usen en su vida diaria para facilitar la comunicación temprana. Provee ideas que ayudan a las familias a ver a su hijo como comunicador y a incluir a su niño en el proceso de comunicación.

Sign with your Baby “Haga señas con su bebé”

Disponible a través de <http://www.sign2me.com/>

Este vídeo y manual adiestra a familias sobre cómo enseñarle lenguaje de señas a sus bebés oyentes. Basado en una investigación relacionada al desarrollo temprano del lenguaje, este programa provee material para que las familias aprendan señas básicas para que las usen con su bebé para facilitar el lenguaje de señas como una vía para promover la comunicación antes del inicio del lenguaje hablado.

Summer’s Story—Coming of Age with the Cochlear Implant “La Historia de Summer – narración sobre un implante coclear”

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

(VHS 27 minutos, ASL e inglés oral, subtulado)

Escrito por Summer Crider; Producido por Michael Munroe

Disponible a través de: Monroe Multimedia (m2media@alltel.com)

Esta es la historia de Summer Crider, quien es sorda profunda y usa un implante coclear, desde el nacimiento hasta el momento que entró a la universidad. La historia es principalmente propia de Summer, pero también incluye entrevistas con su familia, amigos y maestros. Summer quedó sorda a la edad de tres años por meningitis espinal. El vídeo describe su travesía educacional antes de recibir un implante coclear y después, de una escuela para sordos, a una escuela integrada y de regreso a una escuela para sordos donde encuentra apoyo de sus pares dentro de la comunidad sorda. Summer describe su relación de amor/odio con su implante coclear y cómo llegó a aceptarlo como una herramienta en vez de una vergüenza. Dice que espera convertirse en el puente entre las comunidades “Sorda” y “Oyente” ya que creció en ambas.

Sound or Silence: Discovery Health Channel Video “Sonido o Silencio: Vídeo del Canal de Salud Discovery”

(VHS 52 minutos, subtulado)

Disponible a través de: Discovery Health Channel en: <http://www.discovery.com/health>

Este vídeo es una compilación de unas series del Canal de Salud Discovery sobre implantes cocleares. Provee información sobre la historia de la tecnología del implante coclear. Describe cómo el oído normal procesa el sonido y el impacto de la sordera. A través de una serie de entrevistas, el vídeo provee información de varias perspectivas sobre el implante. Discute la perspectiva de la comunidad/cultura del sordo en relación a implantar a los niños así como entrevistas con adultos (sordos culturales y con pérdida tardía) quienes recibieron implantes. Padres (sordos y oyentes) discuten sus visiones y decisiones de implantar o no. En general, este vídeo provee información completa sobre implantes cocleares, la complejidad del proceso de toma de decisiones y la perspectiva de la comunidad sorda.

ASL Songs For Kids “Canciones en ASL para Niños”

Disponible a través de: Institute for Disabilities, Research and Training Inc en:

<http://www.idrt.com/>

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services

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

© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University

Un CD que provee seis canciones que los niños pequeños típicamente aprenden. Las canciones presentadas tanto en lenguaje hablado como en Lenguaje de Señas Americano son: The Wheels on the Bus, Happy Birthday, The Ants Go Marching, The Green Grass Grows All Around, Old MacDonald Had a Farm y Twinkle, Twinkle Little Star. Mientras se cantan las canciones, Paws el perro hace señas y las gráficas muestran la letra, así como información sobre las notas y el volumen.

Keys to English print: Phonics, Signs, Cued Speech, Fingerspelling, and Other Learning Strategies; Programs & Insights. Odyssey. Vol. 5, Issue 1. Fall 2003 “Claves para el inglés impreso: Fonética, Señas, Habla con Claves (Cued Speech), Deletreo Manual y Otras Estrategias de Aprendizaje; Programas & Información. Odyssey. Vol. 5, Tomo 1. Otoño 2003.

Odyssey se publica tres veces al año por el Centro Nacional Laurent Clerc para la Educación del Sordo (Centro Clerc), Gallaudet University, 800 Florida Ave. N.E., Washington, D.C. 20002-3695. *Odyssey* se distribuye gratuitamente a los miembros de la lista de correo del Centro Clerc. Para unirse a esta lista comuníquese al 800-526-9105 ó 202-651-5340 (V/TTY) o búsquese en línea en:

<http://clerccenter.gallaudet.edu/Odyssey/index.html>

Este tomo de *Odyssey* mira una serie de herramientas que los educadores están usando para facilitar las destrezas de lectoescritura de niños sordos e hipoacúsicos. Varias de las herramientas/estrategias discutidas están basadas en formas de desarrollar conciencia fonética. Las herramientas discutidas incluyen, Fonética Visual, Habla con Claves y Deletreo Manual. Además, se describen estrategias para construir destrezas de pre-escritura, como memoria y enfoque. Este tomo también está disponible como documento electrónico en KidsWorld: [Keys to English Print...](#)

Nota a la traducción

- *Los recursos en esta lista son en inglés a menos que se indique lo contrario.*
- *Se usa el masculino genérico.*
- *Por lo general, se usan indistintamente los términos ‘láminas’, ‘fotos’, ‘dibujos’, etc.*

Revisado por:
[Susanne Scott](#)
1/13/06

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

Traducido por Clerc Center Multicultural Student Services
<http://clerccenter2.gallaudet.edu/KidsWorldDeafNet/e-docs/CI-S/index.html>
© 2003 by Laurent Clerc National Deaf Education Center, Gallaudet University