

## 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.cochlear.com/Community/find\\_clinic\\_search.asp](http://www.cochlear.com/Community/find_clinic_search.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 Truncocerebral) 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 Cochlear), [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 mas posibilidades de ser elegido si otros factores son iguales.
- Si los rayos-x muestran que nervio facial esta demasiado cerca del área de la cirugía, esto puede influir en la decisión de que 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 mas 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 aun 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://hearmemo.tripod.com/index2.htm>

El Instituto House Ear tiene preguntas para hacer en el centro de implante:

<http://www.hei.org/hearhealth/earloss/ciconsid.htm>

KidsWorld Deaf Net E-I  
*Recorriendo un bosque de*  
 por Del

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/professionals/us/medel\\_profus.html](http://www.medel.com/professionals/us/medel_profus.html).

## **¿ 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 reubicarlo 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 practican deportes acuáticos. Además tenga en cuenta que la transpiración puede afectar

*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 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 mastoides 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).

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

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 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/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 advirtiéndolo 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