



FUNDACIÓN  
VALLE DEL LILI  
*Excelencia en Salud al servicio de la comunidad*

# Carta de la salud

Septiembre 2019 #280

ISSN 1900-3560

## Uso del implante coclear en sordera profunda

- Dra. Susana Santamaría, Otorrinolaringóloga, Otóloga y Neurotóloga
- Dr. Tomas Andrade, Otorrinolaringólogo •Dra. Clara Inés Panneso, Audióloga
- Dr. Julián Rentería, Audiólogo •Dra. Adriana Álvarez, Fonoaudióloga y Terapista de Lenguaje
- Dra. Natalia López, Psicóloga Clínica y Terapeuta de Familia

### INTRODUCCIÓN

El implante coclear es sin duda el avance tecnológico más importante en el área de la rehabilitación auditiva de niños y adultos con pérdidas profundas de audición, congénitas (desde el nacimiento) o adquiridas, para quienes los audífonos convencionales no son de utilidad.

El implante es un dispositivo con electrodos que se insertan en la coclea o caracol (en el oído interno) por medio de cirugía. Los electrodos estimulan el nervio auditivo, que transmite el sonido para ser interpretado en la corteza cerebral, como ruido, palabras o música.

Antes de que existiera esta tecnología, los niños con sorderas congénitas o adquiridas y sus familias tenían la opción de aprender el lenguaje de señas para comunicarse, haciendo que sus posibilidades escolares y laborales fueran limitadas.



laboratorio SuperSalud  
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Los pacientes con este tipo de patología, tienen la posibilidad de adquirir un lenguaje hablado, después de un juicioso proceso de rehabilitación y, dependiendo de la edad en la que se les realiza el procedimiento, preferiblemente entre 1 y 3 años; pueden asistir al colegio de manera regular, estudiar en la universidad, ser autónomos y lograr más opciones laborales.

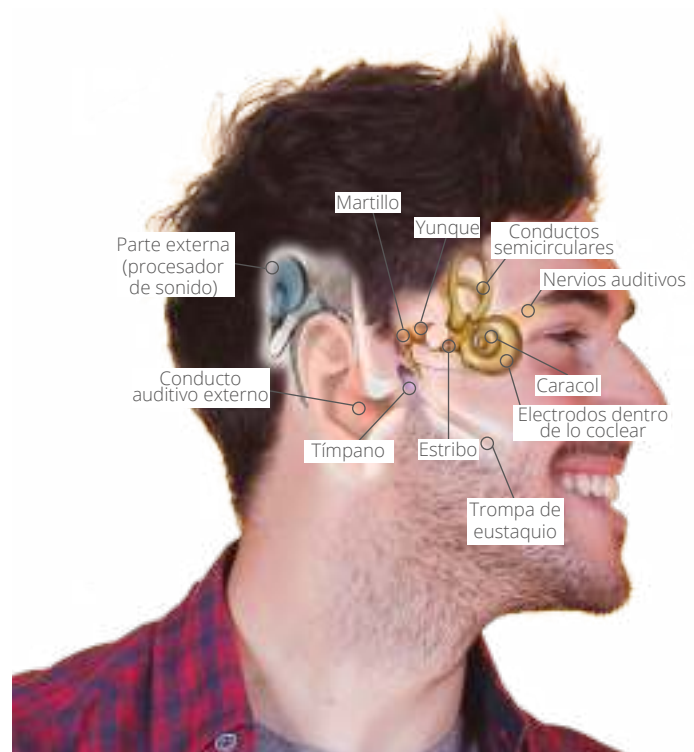
Es muy importante la detección temprana de la hipoacusia (disminución de la capacidad auditiva), de cualquier grado, pues de esto depende la intervención oportuna. Para esta detección existe el llamado test de tamizaje, o screening auditivo, que se debe realizar en todos los niños al nacer y de forma imperativa en aquellos que son de alto riesgo como los niños prematuros, quienes hayan presentado alguna complicación durante el parto que pueda llevar a una hipoxia (no recibir suficiente oxígeno en la sangre y en el cerebro), alguna infección durante el embarazo, en madres que recibieron algún medicamento tóxico para el oído durante el embarazo o niños que lo recibieron en el periodo neonatal. También existe riesgo en los bebés con peso bajo, en los que sufren complicaciones neurológicas por ictericia neonatal severa o en los casos en que exista una historia familiar de sordera desde el nacimiento.

El proceso de selección de un candidato, niño o adulto, para un implante coclear debe ser juicioso y responsable puesto que se trata de un insumo de alto costo para el sistema de salud y que trae expectativas altas por parte del paciente y su familia, quienes deben ser acompañados por un grupo multidisciplinario, que consta de cirujanos otólogos, otorrinolaringólogos, audiólogos, fonoaudiólogos entrenados en terapia auditivo-verbal, psicólogos y trabajadores sociales.

En esta Carta de la Salud se explica qué es un implante coclear, qué pacientes son candidatos para usarlo y cuál es el papel de cada profesional del grupo multidisciplinario que aborda esta patología, para lograr finalmente que los pacientes puedan escuchar, aprender un lenguaje oral, comunicarse verbalmente, estudiar, trabajar y ser autónomos.

## ¿CÓMO FUNCIONA LA AUDICIÓN?

El oído externo capta el sonido que se desplaza por medio de ondas en el aire y lo conduce a través del canal auditivo hacia el tímpano. Las ondas hacen vibrar el tímpano, lo que amplifica y transmite la fuerza de la onda a una cadena de huesecillos (martillo-yunque-estribo), transformando la onda sonora en energía mecánica que logra mover el líquido del interior de la cóclea o caracol en el oído interno. Es allí donde se estimulan las células ciliadas las cuales se mueven y transforman esta energía mecánica en eléctrica y viaja por el nervio auditivo hasta el cerebro, donde se hace la interpretación del sonido.



## ¿CÓMO SE ADQUIERE EL LENGUAJE ORAL?

Un niño aprende a hablar cuando escucha adecuadamente las palabras y comprende su significado en el cerebro, así desarrolla un lenguaje comprensible y comunicativo.

## ¿QUÉ ES UN IMPLANTE COCLEAR?

El implante coclear es una ayuda auditiva, recomendada para casos de sordera profunda en ambos oídos, en los que la audición no se logra restaurar con medicamentos, o cirugías oportunamente realizadas, ni con el uso de audífonos que permitan recuperar un nivel auditivo adecuado para la comunicación.

El implante coclear consta de un procesador electrónico externo y uno interno, que se coloca en el cráneo, con unos electrodos; se introducen en la cóclea a través de cirugía, para estimular directamente el nervio auditivo, en reemplazo de las células ciliadas del oído interno, que son los receptores periféricos del sonido.

El procesador externo que porta el paciente en su oreja y se adhiere con un imán al cráneo, permite recibir las señales auditivas (sonidos, palabras o música), transforma las ondas de sonido en ondas eléctricas, para que estas por medio de los electrodos estimulen el nervio auditivo que llevará el mensaje sonoro a la corteza cerebral, donde se realiza la interpretación. Este mecanismo permite el desarrollo del lenguaje oral en niños y, en adultos que perdieron la audición posterior a la adquisición del lenguaje, facilita escuchar y comunicarse.



## ESPECIALIDADES QUE INTERVIENEN EN UN PROGRAMA DE IMPLANTE COCLEAR

### Otología - otorrinolaringología:

El otólogo es un otorrinolaringólogo especializado en la patología y cirugía relacionada con el oído y la vía auditiva. Es quien solicita los exámenes para detectar el tipo y grado de pérdida auditiva o sordera y trata de encontrar la causa de la misma.

Este especialista hace la selección del paciente candidato según los estudios de audición y de imágenes diagnósticas, para identificar las características anatómicas del oído interno (cóclea) donde se insertarán los electrodos del implante.

El cirujano otólogo-otorrinolaringólogo realiza la cirugía y como líder del grupo de implante coclear hace el primer contacto con el paciente y sus familias. Así mismo debe vigilar el buen desarrollo del proceso.

### ¿QUIÉNES SON CANDIDATOS PARA UN IMPLANTE COCLEAR?

Son candidatos a implante coclear los niños entre 1 a 3 años de edad, que hayan nacido con sordera profunda, previamente a adquirir el lenguaje (prelinguales), y niños o adultos que presentan una sordera severa a profunda después de adquirir el lenguaje (poslinguales) y no se benefician de audífonos convencionales.

Existe una indicación reciente para sordera profunda unilateral (un solo oído), mientras que el otro oído escucha normal. Sin embargo, la candidatura para este implante coclear debe ser juiciosamente estudiada, puesto que el paciente debe hacer una rehabilitación especial debido a que el oído sordo escuchará diferente (sonido robótico) al oído sano.

La cirugía debe realizarse antes de los 4 años de edad, tiempo en el cual se cierra la vía auditiva si no es estimulada; si se realiza después de este tiempo las expectativas de adquirir un adecuado lenguaje oral disminuyen considerablemente.

### Signos de alarma que permiten identificar si un bebé o niño pequeño no escucha bien

- Que el bebé no emita sonidos de balbuceo.
- Que no volteé la cabeza al llamarlo por su nombre.
- Que no se despierte o se asuste con un ruido fuerte (un cierre de puerta o un grito fuerte).
- Que no desarrolle un adecuado lenguaje según su edad o no se comunique en forma verbal.

### Audiología:

El audiólogo, con entrenamiento en implante coclear, es el encargado de realizar los exámenes para detectar la pérdida auditiva profunda y evaluar la respuesta de pacientes al uso de audífonos para identificar si alcanza un adecuado beneficio con ellos o no. Adicionalmente, realiza la programación del implante coclear para activar sus partes externas (encendido), lo que permite la escucha de los sonidos y del habla; esta activación se realiza un mes después de la cirugía.

Posteriormente el especialista realiza controles continuos para revisar el estado y funcionamiento de los componentes externos del implante y realizar ajustes en la programación, si así se requieren.

El audiólogo también realiza los tamizajes (evaluaciones) auditivos neonatales, en bebés de 0 a 6 meses de edad, para detectar una posible alteración auditiva, y, si se presenta, iniciar estudios especiales, junto con el otólogo, para definir si se requiere o no ayuda auditiva, o incluirlos en el programa de posibles candidatos a implante coclear.

### Fonoaudiología:

El Fonoaudiólogo con entrenamiento en terapia auditivo-verbal, es el encargado de realizar el proceso de rehabilitación auditiva, el cual hace énfasis en el desarrollo de las habilidades auditivas (detección, discriminación, identificación/reconocimiento, comprensión) para el adecuado desarrollo del lenguaje.

Inicialmente, se realiza una evaluación antes del implante, con el fin de identificar el estado actual del desarrollo del lenguaje, de las habilidades auditivas y del habla. Luego, una vez se encienda el implante coclear (un mes después de la cirugía) se inician las terapias auditivo-verbales. La familia juega un papel fundamental, pues en las terapias se enseña a generar ambientes para que la persona con implante coclear aprenda a escuchar, a analizar el lenguaje verbal y a hablar. La intervención realizada por el fonoaudiólogo se diseña para cada paciente, pues cada uno tiene necesidades diferentes para su proceso de aprender a escuchar y hablar.

Durante el proceso de rehabilitación se deben realizar evaluaciones fonoaudiológicas periódicas para ir ajustando los objetivos de intervención, e ir identificando fortalezas y debilidades en el proceso; es importante tener una comunicación permanente con el audiólogo a cargo de los ajustes del implante coclear, con el fin de apoyarse conjuntamente para realizar los ajustes en la programación de este, adecuándose a las necesidades identificadas en el paciente.

Además del trabajo individual con el paciente y su familia, es muy importante vincular sus entornos inmediatos (por ejemplo el escolar o el laboral) con el fin de guiar, aconsejar y apoyar a las personas que rodean al paciente, como modelos para el aprendizaje del lenguaje oral a través de la audición.

### Psicología:

Después de la evaluación otológica, audiológica y fonoaudiológica, el psicólogo evalúa la candidatura de un paciente a un implante coclear, valorando, tanto en niños como en adultos, su estado emocional, sus expectativas frente a la intervención y la capacidad de autocuidado, así como la funcionalidad de su red de apoyo, conformada por familiares cercanos y en algunos casos amigos y allegados, que darán acompañamiento al paciente durante el periodo de rehabilitación, bajo la dirección del fonoaudiólogo; además, facilita la adaptación del paciente a los cambios que experimenta posterior a la cirugía y en el proceso de rehabilitación.

### Trabajo Social:

El trabajador social es el encargado de evaluar y diagnosticar la estructura socioeconómica del paciente y su familia y de esta manera, anticiparse a posibles dificultades económicas o sociales que impidan su proceso de rehabilitación.

## CONCLUSIONES

- Los implantes cocleares son una valiosa herramienta para la rehabilitación de la sordera profunda en niños y adultos.
- La detección temprana de las sorderas en los niños es muy importante para realizar una intervención precoz y lograr la rehabilitación. Esto se logra con el test de tamizaje neonatal. De acuerdo con la Ley 1980 del 26 de julio de 2019, todo niño recién nacido debe tener un tamizaje auditivo, evaluación que se realiza siempre al nacer, con posteriores controles en la niñez.
- Es de suma importancia que, en todo el proceso del implante, se trabaje de la mano con los familiares quienes son el apoyo fundamental del paciente durante la rehabilitación y adaptación a su vida cotidiana.
- El programa de implante coclear es un proceso multidisciplinario que involucra profesionales de diferentes áreas con el fin de lograr los mejores resultados en los pacientes, para que adquieran el lenguaje oral, sean autónomos y mejoren sus capacidades de comunicación.

## COMITÉ EDITORIAL

- Dra. Marcela Granados • Dra. Diana A. Prieto
- Dr. Jorge M. Madriñán • Dra. Zamira Montoya
- Dr. César A. Arango • Dr. Harry M. Pachajoa
- Dr. Luis A. Escobar • Dr. Fernando Sanabria
- Dra. Mónica A. Villegas • Enfermera, Julia A. Leal
- Nutricionista, Jeannina Escalante Flórez
- Coordinadora de Comunicaciones, María Isabel Sánchez
- Comunicadora, Vanessa Anturi • Abogado, Camilo A. García
- Comunicadora, Margarita Londoño Vélez

Dirección: Cr. 98 # 18-49

Tel: 331 9090 - Santiago de Cali

E-mail: [cartadelasalud@fv.org.co](mailto:cartadelasalud@fv.org.co)

Citas: [centraldecitas@fv.org.co](mailto:centraldecitas@fv.org.co)

Versión digital disponible en

[www.valledelili.org/cartadelasalud](http://www.valledelili.org/cartadelasalud)

Diagramación: Paola Valencia Muñoz

Síguenos en:  fvcali  fvtv  @FVCal  @fundacionvalledelili  Fundacion Valle del Lili

Esta publicación de 40.000 ejemplares es cortesía de:



El País



FUNDACIÓN  
VALLE DEL LILI  
Excelencia en Salud al servicio de la comunidad

*Los conceptos y opiniones contenidos en los artículos de la Carta de la Salud, corresponden únicamente al de los autores y editorialistas. Esta publicación pretende mejorar su información en temas de la salud en general. Las inquietudes que se relacionen con su salud personal, deben ser consultadas y resueltas con su médico.*