

# DOCTOR, ¿QUÉ ES UN IMPLANTE COCLEAR?

## Introducción a un dispositivo que lo puede ayudar a oír

### **IMPLANTE COCLEAR**

El implante coclear es un dispositivo electrónico que restablece parcialmente la audición a las personas profundamente sordas. Se implanta quirúrgicamente en el oído interno y es activado por otro dispositivo que se usa fuera del oído. A diferencia del audífono, no modifica el sonido haciéndolo más claro y fuerte. En cambio, sorteja las partes dañadas del sistema auditivo y estimula directamente el nervio auditivo, permitiendo a las personas profundamente sordas recibir el sonido.

### **¿QUÉ SIGNIFICA AUDICION NORMAL?**

Su oído tiene tres partes que juegan un papel importante en la audición. El oído externo, el oído medio, y el oído interno.

**AUDICIÓN CONDUCTIVA:** El sonido atraviesa el canal del oído externo provocando la vibración de la membrana timpánica. Tres pequeños huesecillos del oído medio conducen esta vibración desde el tímpano hasta la cóclea (cámara auditiva) del oído interno.

**AUDICIÓN SENSORIONEURAL:** Cuando los tres huesecillos se mueven, producen ondas en el líquido de la coclea, y éstas estimulan a más de 16.000 delicadas células auditivas (células sensoriales). Al moverse estas células generan corriente eléctrica en el nervio auditivo. La misma viaja a través de interconexiones hacia el área del cerebro que las reconoce como sonido.

### **¿CÓMO SE PUEDE AFECTAR LA AUDICIÓN?**

Si usted tiene una enfermedad en el oído externo o en el medio, puede afectarse la audición conductiva. Probablemente se puede corregir con tratamiento médico o quirúrgico.

En cambio, un problema en el oído interno, puede resultar en un trastorno sensorioneural o hipoacusia perceptiva, también conocida como sordera nerviosa. En la mayoría de los casos, se dañan o no funcionan las células sensoriales. A pesar de que muchas fibras del nervio auditivo permanecen intactas y están en condiciones de transmitir impulsos eléctricos al cerebro, no lo hacen porque no reciben estímulos de las células sensoriales dañadas. Cuando las pérdidas sensorioneurales son muy severas no pueden ser corregidas con tratamiento médico, ni reciben beneficio significativo con audífonos. En ese caso, solo pueden ser tratadas con un IMPLANTE COCLEAR.

### **¿CÓMO TRABAJA EL IMPLANTE COCLEAR?**

El Implante Coclear pasa por alto las células sensoriales dañadas, convierte la palabra y el ruido ambiental en señal eléctrica, y envía esta señal al nervio acústico.

El implante consiste en un pequeño dispositivo electrónico, que se implanta quirúrgicamente bajo la piel detrás del oído; Y en un procesador externo del lenguaje, que se coloca usualmente en el cinturón o en un bolsillo. El micrófono también se usa fuera del cuerpo como una pequeña pieza detrás del oído para capturar el sonido entrante. El procesador del lenguaje transforma el sonido en señales eléctricas codificadas. Estos "códigos" viajan a través de un cable fino hasta el receptor-estimulador detrás del oído y este lo transmite a través de la piel por ondas de radio a los electrodos implantados en la coclea. Estas señales de los electrodos estimulan las fibras

del nervio auditivo para enviar la información al cerebro donde es interpretada como sonido comprensible.

### ***¿QUIÉNES SE PUEDEN BENEFICIAR CON UN IMPLANTE?***

Los Implantes están diseñados solamente para aquellos individuos que no obtienen casi ningún beneficio con un audífono. Deben tener por lo menos 2 años de edad o más (a menos que una meningitis de la infancia sea la causa responsable de su sordera).

Los Otorrinolaringólogos (Especialistas en Nariz, Garganta, y Oído) realizan la cirugía del implante, aunque no todos hacen este procedimiento. Su médico puede referirlo a una clínica donde se realicen Implantes para su evaluación. Esta evaluación será realizada por un equipo de Implante (un otorrinolaringólogo, un audiólogo, y otros) que le realizarán una serie de estudios:

**Evaluación otológica:** El otorrinolaringólogo examinará el oído medio e interno para asegurar que no exista una infección activa o alguna anomalía que contraindique la cirugía.

**Evaluación audiológica:** El/la audiólogo/a realizará diversas pruebas de audición para saber cuanto puede escuchar con y sin audífono.

**Evaluación radiográfica:** Se toman radiografías especiales, generalmente tomografía computada (TAC) o resonancia magnética (RNM), para evaluar las estructuras del oído interno.

**Evaluación Psicológica:** Algunos pacientes necesitan esta evaluación para determinar si están en condiciones de adaptarse al implante.

**Examen físico:** Es necesario un examen físico general para identificar cualquier problema potencial con la anestesia general que se realiza para el implante.

### ***¿CÓMO ES LA CIRUGIA?***

La cirugía del Implante se realiza bajo anestesia general y dura dos o tres horas. Se practica una incisión detrás del oído para abrir la mastoide en dirección al oído medio. Este procedimiento puede ser realizado con internación del día, o puede requerir pasar la noche o varios días en el hospital, dependiendo del dispositivo usado y de la anatomía del oído interno.

### ***ENTRENAMIENTO, ESPECTATIVAS, Y COSTO***

#### ***¿ES NECESARIO ALGUN CUIDADO Y/O ENTRENAMIENTO DESPUES DE LA CIRUGIA?***

AL mes de la operación, los profesionales del equipo de IMPLANTE colocan el dispositivo externo (procesador de señales, micrófono, y el transmisor) afuera del oído y los ajustan. Enseñan al paciente como manejarlo y cuidarlo, y como escuchar el sonido a través del implante. Algunos implantados requieren más tiempo para adaptarse y también necesitan más tiempo de entrenamiento. Los controles periódicos son convenientes y pueden ser necesarios algunos ajustes del procesador.

#### ***¿QUE SE PUEDE ESPERAR DE UN IMPLANTE?***

Los implantes no restablecen una audición normal completamente. Los beneficios varían de un individuo a otro. La mayoría de los implantados encuentran que los ayuda a comunicarse mejor mejorando su lectura labial, y alrededor de la mitad de ellos son capaces de discriminar el lenguaje sin la ayuda visual. Hay muchos factores que contribuyen al grado de beneficio que un usuario recibe de un implante, incluyendo:

Cuanto tiempo esa persona ha estado profundamente sorda

El numero de fibras del nervio auditivo supervivientes, y

La motivación del paciente para aprender a oír.

El equipo de profesionales explicará en cada caso que es lo que puede razonablemente esperar. Se necesita entender claramente cuanto tiempo hay que esforzarse para lograr el mejor resultado. Muy pocos son los pacientes que no se benefician con el implante.

### ***¿CÓMO SE APRUEBAN LOS NUEVOS DISPOSITIVOS IMPLANTABLES?***

La Administración de alimentos y drogas de los ESTADOS UNIDOS (FDA) regula y aprueba los implantes cocleares para niños y adultos sólo después de una rigurosa investigación clínica.

### ***¿CUANTO CUESTA UN IMPLANTE COCLEAR?***

En los ESTADOS UNIDOS EL Implante coclear incluyendo evaluación, cirugía, el dispositivo, y la rehabilitación cuesta alrededor de 30.000 dólares. La mayoría de las compañías de seguros lo reconocen

Nota del traductor. Lamentablemente, en la REPUBLICA ARGENTINA el costo es mayor, debido especialmente al dispositivo implantable que cuesta mucho más que en E.E.U.U. Por otra parte son muy pocas las Obras Sociales que lo reconocen, y aún éstas ponen trabas burocráticas interminables. A mi juicio, todo esto se debe a una falta (más que de medios) de una adecuada política de salud

### ***¿QUE ES OTOLARINGOLOGIA - CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO?***

Es una especialidad que se ocupa del tratamiento médico y quirúrgico de los oídos, la nariz, la garganta, y las estructuras relacionadas con la cabeza y el cuello. La especialidad comprende la cirugía reparadora y cosmética facial, la cirugía de los tumores benignos y malignos de la cabeza y el cuello, el manejo de los pacientes con pérdida de la audición y el equilibrio, el examen endoscópico de la vía aérea y digestiva y el tratamiento de desordenes alérgicos, sinusales, laríngeos, tiroideos y esofágicos.

**Tomado de:** Este texto corresponde a un folleto para pacientes preparado por la American Academy Of Otolaryngology - Head and Neck Surgery.

Traducido por el Dr. Raúl Pitashny, Miembro del Comité de Otorrinolaringología Internacional de esa Academia.



**C.E.O.R.L.**

Consultorios

Especializados en

Otorrinolaringología