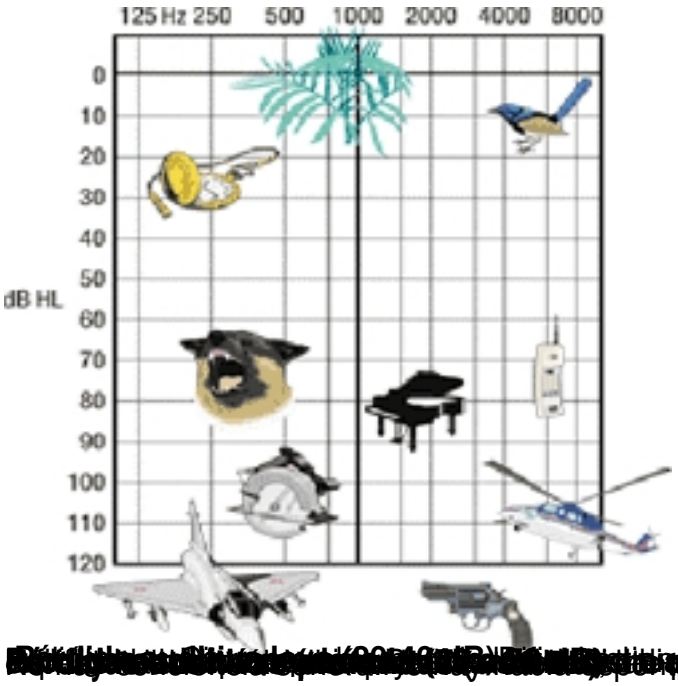
Generalidades

Antes de empezar a hablar del Implante Coclear propiamente dicho, resumiremos muy brevemente algunos conceptos.

Como ya sabéis -en un normoyente- las ondas sonoras atraviesan el oído externo hasta llegar al tímpano, o membrana timpánica, la cual inicia su vibración y pone en movimiento la cadena osicular, formada por tres huesecillos: martillo, yunque y estribo..

Éstos, a su vez, transfieren la energía hacia el oído interno; los fluidos contenidos en este oído interno entran en movimiento, provocando que las células ciliadas (del órgano de Corti; o sea, el "caracol") transformen estas vibraciones en impulsos eléctricos, que se transmitirán a través de las fibras nerviosas auditivas al cerebro. En algunos tipos de sordera profunda, hay una destrucción de las células ciliadas. El Implante Coclear sustituye dichas células enviando señales al cerebro.

Clasificación de las pérdidas auditivas

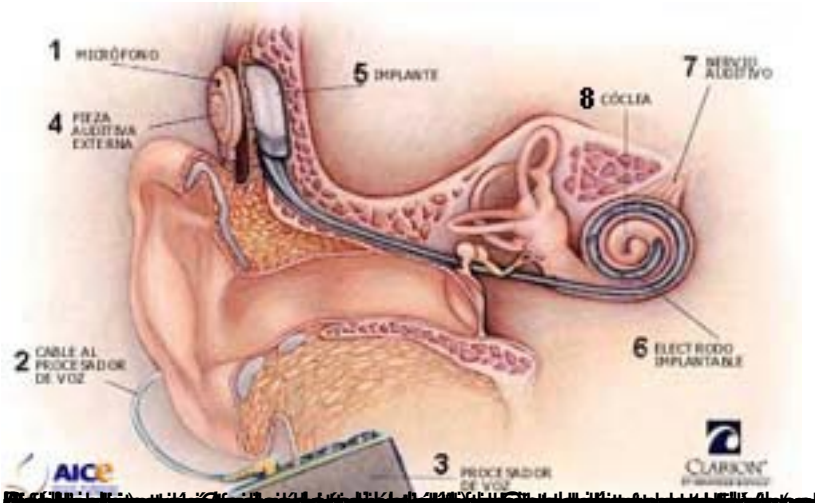


¿Qué es un Implante Coclear?

El Implante Coclear es un transductor que transforma las señales acústicas en señales eléctricas que estimulan el nervio auditivo. Estas señales eléctricas son procesadas a través de las diferentes partes de que consta el Implante Coclear, las cuales se dividen en Externas e Internas:

Externas: Micrófono (1): Recoge los sonidos, que pasan al Procesador. Procesador (3): Selecciona y codifica los sonidos más útiles para la comprensión del Lenguaje. Transmisor (4): Envía los sonidos codificados al Receptor (5).

Internas: Receptor-Estimulador (5): Se implanta en el hueso mastoides, detrás del pabellón auricular. Envía las señales eléctricas a los electrodos. Electrodos (6): Se introducen en el interior de la cóclea (8) (oído interno) y estimulan las células nerviosas que aún funcionan. Estos estímulos pasan a través del nervio auditivo (7) al cerebro, que los reconoce como sonidos y se tiene -entonces- la sensación de "oír".



Criterios generales para implantes cocleares

Para ser candidato al I.C. es necesario e imprescindible, cumplir los siguientes requisitos (evolucionan en función de las investigaciones y de los resultados):

- Sordera neurosensorial bilateral profunda o total.
- Imposibilidad de beneficiarse de una prótesis auditiva convencional.
- Convicción del paciente de que la mejoría auditiva que le aporte el Implante Coclear le beneficia personal y socialmente.

Pre y Post-locutivos

De todos modos, antes de continuar debemos referirnos a una diferencia importante:

- LOS PRE-LOCUTIVOS (cuya sordera es de nacimiento o ha aparecido en los primeros años de vida) y por tanto, no tienen huellas auditivas en su cerebro y tampoco han adquirido el Lenguaje de forma natural y espontánea.
- LOS POST-LOCUTIVOS (cuya sordera ha sido posterior al aprendizaje del Lenguaje); es decir, los que han oído antes.

Limitaciones de un implante coclear

El I.C. tiene algunas limitaciones o se tienen que tener en cuenta algunos factores:

TIEMPO:

- Los pacientes deben aprender a interpretar los sonidos que reciben; para esto se necesita tiempo. DEPORTES:Se pueden practicar deportes, siempre que se cuiden los golpes (quizá el fútbol sea uno de ellos y es recomendable que se saquen la unidad exterior). Pero nos consta que hay chicos y chicas que patinan o esquían, por ejemplo. Por supuesto, no se puede nadar con la unidad exterior del Implante, igual que a nadie se le ocurriría hacerlo con un audífono (sacándoselo, problema acabado)

AEROPUERTOS:Al contener en su interior materiales metálicos y magnéticos que pueden ser detectados por los sistemas electrónicos de control, hay que pasar por fuera de los controles de los aeropuertos o aduanas (al igual que ocurre con una persona que lleva un Marcapasos). Durante las operaciones de despegue y aterrizaje, en un vuelo de avión, hay que desconectar el Procesador ya que puede provocar interferencias.PRUEBAS MÉDICAS:La Resonancia Magnética nuclear no debe realizarse en la zona de la cabeza; pero esto también ocurre a las personas que llevan prótesis dentales.DESCARGAS ELÉCTRICAS:Se han dicho muchos disparates sobre los Implantes Cocleares pero uno de los mayores es el de que atraen a los rayos de las tormentas atmosféricas. NO EXISTE NINGUN PELIGRO EN CUANTO A LOS RAYOS O A LAS TORMENTAS.**Candidatos: Criterios de selección**

PRUEBAS PREVIAS A UN IMPLANTE COCLEAR

Antes de proceder a un I.C. es necesario realizar una serie de pruebas para determinar en qué medida puede restablecerse la audición del paciente. Estas pruebas son:

- Audiometría tonal (tonos puros) y verbal (palabras), para saber el grado de audición del paciente y el nivel de discriminación de la conversación.
- Impedanciometría.
- Comprueba el funcionamiento de la parte vestibular del oído interno.
- Test del Promontorio: Para determinar si la estimulación eléctrica del nervio auditivo produce sensaciones auditivas y el grado de discriminación.
- Test electroneurofisiológico.
- Radiografías: Se precisa un estudio radiológico mediante T.A.C. de la cóclea para conocer su estado de calcificación y si existe algún grado de malformación de la misma.
- Estudio psicológico y grado de motivación para solucionar su sordera.
- Test logopédico: Para valorarcomprensión, desarrollo del lenguaje, labiolectura.

EQUIPO MULTIDISCIPLINAR

Como podéis comprobar, la decisión de implantar no la toma una sola persona, sino todo un equipo de profesionales que contrastan los resultados de las diferentes pruebas.

Y esto es importante, porque algunas de ellas pueden considerarse eliminatorias; es decir, si con una prótesis bien adaptada hay ganancia, ya no es candidato a I.C., si el T.A.C. da como resultado una cóclea osificada, tampoco será el candidato más idoneo en principio...

LENGUAJE DE SIGNOS/MOTIVACIÓN

Notaréis que en ningún momento se utiliza como criterio incluyente o excluyente el hecho de que el individuo utilice como forma de comunicación el Lenguaje de Signos.

El candidato ideal es aquel que sea oralista, que tenga una buena competencia en lectura labial y que -como hemos dicho al principio- tenga motivación para oír, que crea que el implante pueda beneficiarle.

Por todo ello, -y para que no haya incoherencias- una persona sorda hija de padres sordos y cuyo entorno no sea oralista y su lengua vehicular sea el Lenguaje de Signos, no pensamos que sea el candidato más adecuado, por el hecho de que puede entrar en contradicción con su propia realidad.

No obstante, una persona sorda, hija de padres oyentes, inmersa en un mundo sonoro, cuyo entorno no conoce el Lenguaje de Signos, aunque ésta sea su forma de comunicarse, puede ser una candidata aceptable.

La diferencia estará en que necesitará más tiempo de rehabilitación y probablemente más esfuerzo y dedicación, puesto que no sólo deberá hacer un trabajo de discriminación auditiva, sino también un ejercicio de estructuración de Lenguaje.

Creemos que la única persona con derecho de decisión es el propio candidato, que tiene que estar bien informado y que a ser posible antes de proceder al Implante tenga la oportunidad de contactar con otros implantados para recibir información de primera mano y con quienes puedan compartir sus dudas, miedos, angustias y expectativas. (Si se trata de un niño, esta decisión recaerá en los padres).

Intervención y post-operatorio

Una vez seleccionado el paciente por el equipo multidisciplinar, se pasa a la siguiente etapa: la cirugía.

La intervención se realiza bajo anestesia general; sus riesgos son los propios de toda intervención quirúrgica efectuada a nivel del oído medio y del interno; es decir, prácticamente nulos y que se reducen a los intrínsecos de entrar en cualquier quirófano.

La duración aproximada de la operación es de 2-3 horas. Exige un período de hospitalización de alrededor de 48 horas, exento por lo general de molestias importantes. La recuperación post-operatoria dura normalmente entre 3 y 5 semanas, es decir hasta que se ha producido la cicatrización completa.

A partir de este momento se acoplan las porciones externas del Implante y ya se puede proceder a la abertura de canales. Este proceso significa que se excitan los electrodos y se empieza a enviar información sonora. Cada electrodo es regulado independientemente. A cada persona corresponde un programa individual que es la suma de la regulación de todos y cada uno de sus electrodos.

Rehabilitación

AHORA EMPIEZA EL TRABAJO DE VERDAD. EL VERDADERO PROFESIONAL DEL IMPLANTE EN LOS PRE-LOCUTIVOS ES EL REHABILITADOR, NO EL CIRUJANO. (Evidentemente, sin el médico y una buena cirugía el Implante no podría actuar).

Los resultados que se van a alcanzar dependen de cada individuo en particular, pero es importante la colaboración del paciente, la familia, el colegio (si está en edad escolar) y los amigos, para desarrollar una buena rehabilitación.

CUALQUIER PERSONA IMPLANTADA SACA BENEFICIO DEL IMPLANTE.

1. DETECCIÓN: En esta fase, el paciente debe ser capaz de indicar la presencia o ausencia del sonido.
2. DISCRIMINACIÓN: El paciente debe saber si dos sonidos (o dos palabras) son iguales o diferentes, sin comprenderlos.
3. IDENTIFICACIÓN: El paciente debe seleccionar la respuesta correcta de una lista cerrada (CLOSED-SET).
4. RECONOCIMIENTO: El paciente debe repetir una frase sin la ayuda de un CLOSED-SET. Para ayudar a dar este paso, se dan apoyos que -poco a poco- se van eliminando.
5. COMPRENSIÓN: El paciente debe proporcionar -trabajando sus habilidades de escucha- una respuesta más interactiva que imitativa.

El entrenamiento se hace en un principio con:Sonidos ambientales.Sonidos

musicales.Vocales.Consonantes.Seriaciones**Resumen final**

¿CÓMO AYUDA AL PACIENTE UN IMPLANTE COCLEAR?

- Haciendo que recupere la capacidad de sensación auditiva.
- El oído distingue diferentes sonidos o ruidos.
- Se perciben mejor los sonidos y ruidos cotidianos como el timbre de la puerta, el del teléfono, la música ambiental, el ruido de los coches y las bocinas, las sirenas de ambulancias, ladridos de perro, etc. (es decir, conectándolo con el mundo sonoro).
- Mejora el seguimiento de las conversaciones normales, con la ayuda de la lectura labial.
- Mejora la voz porque hay control de la misma, gracias a que ahora se oyen (mediante FEED-BACK auditivo) y pasan a regularse mejor.

DE NUEVO: LA IMPORTANCIA DE LA REHABILITACIÓN

La finalidad de la rehabilitación es la de conseguir que el paciente saque el máximo provecho de su Implante Coclear. Por ello, ha de familiarizarse con él y aprender a utilizar un nuevo código de sonidos que le llevará a una mejor comunicación con el entorno.

LA COLOCACIÓN DE UN IMPLANTE COCLEAR PRECISA EN LOS PRE-LOCUTIVOS DE UNA OBLIGATORIA REHABILITACIÓN, SIENDO ÉSTA LA BASE MÁS IMPORTANTE PARA OBTENER EL MÁXIMO RENDIMIENTO DE ESTE SISTEMA AUDITIVO.