

PRESENTACIÓN DE CASO

A PROPOSITO DE UN CASO DE IMPLANTE  
COCLEAR NUCLEUS FREEDOM  
EN UNA PACIENTE POSTLOCUTIVA.

Diego Velasco Cárdenas\*, Sonia Esperanza Illera\*\*,  
Gloria Esperanza Daza\*\*\*, Adriana Carolina Casas\*\*\*\*, María Clara Muñoz\*\*\*\*\*.

RESUMEN

*Cada día se reportan en la literatura mundial casos de pacientes implantados con éxito, entre los cuales se destacan los pacientes adultos postlinguales. El presente artículo describe el caso de una paciente adulta postlingual con hipoacusia neurosensorial progresiva bilateral, al parecer secundaria a otitis a repetición y antecedente de sordera heredo familiar, a quien se le realiza implante coclear con adecuadas respuestas auditivas y comunicativas.*

**Palabras clave:** *implante coclear.*

ABSTRACT

*Every day reported in the world literature patients implanted with success, among which highlights postlinguales adult patients. The written present describes the case of a patient with adult postlingual progressive bilateral sensorineural hearing loss, secondary to recurrent otitis and inherits family history of deafness, which is performed cochlear implant hearing with proper answers and communicative.*

**Key words:** *cochlear bilateral.*

Recibido para evaluación: 7 de abril de 2008. Aprobado para publicación: junio 15 de 2008

- \* Otológo. Grupo de Implante Coclear Velasco. Popayán. Docente Departamento de Fonoaudiología, Universidad del Cauca.
- \*\* Audióloga. Grupo de Implante Coclear Velasco. Popayán Docente Departamento de Fonoaudiología, Universidad del Cauca.
- \*\*\* Fonoaudióloga. Grupo de Implante Coclear Velasco. Popayán. Docente Departamento de Fonoaudiología, Universidad del Cauca.
- \*\*\*\* Fonoaudióloga. Grupo de Implante Coclear Velasco. Popayán.
- \*\*\*\*\* Psicóloga. Grupo de Implante Coclear Velasco. Popayán.

Correspondencia: Dr. Diego Velasco Cárdenas. Departamento de Fonoaudiología, Universidad del Cauca. Carrera 6 No. 13 N 50, Popayán, Cauca Colombia. E mail: diegovelasco@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

El implante coclear es una de las tecnologías médicas que ha tenido mayor desarrollo, permitiendo a aquellas personas con deficiencias auditivas congénitas o adquiridas, se integren a una comunidad normo oyente. El proceso de selección busca determinar si el paciente es candidato o no, además de buscar factores que permitan determinar el resultado que se pueda obtener con el implante.

El implante coclear es un conjunto de aparatos que transforma las señales acústicas en señales bioeléctricas que estimularán directamente el nervio auditivo cuando el oído interno está dañado y no es posible la utilización de prótesis auditivas convencionales. El objetivo principal de los Implantes Cocleares es el de restaurar la audición en pacientes con Hipoacusias Neurosensoriales bilaterales profundas pre y postlocutivos.

Un mes después de la cirugía se realizará la programación del procesador de palabra para poder iniciar la reeducación auditiva - comunicativa en un periodo variable de tiempo. Los beneficios que el Implante Coclear puede brindar a nivel auditivo y comunicativo están estrechamente ligados a la edad de implantación y a las habilidades comunicativas actuales y que dependen en gran medida de la rehabilitación que se haga posterior a la cirugía y a un gran compromiso familiar.

Existen variados modelos de Implantes Cocleares, en este caso se utilizó el Implante Coclear Nuclius Freedom, de la casa Cochlear, el cual tiene características únicas que lo distingue por su diseño modular altamente innovador y flexible. Incluye la revolucionaria tecnología SmartSound que se adapta a todas las edades y estilos de vida, con su sistema de procesamiento digital, ofrece tres tecnologías digitales:

BEAN: baja los sonidos que distraen. Concentración en la conversación.

ADRO: Optimización adaptativa de rango dinámico. Ajusta automáticamente niveles de sonido. música - ambientes dinámicos.

WHISPER: ASC (Control de la función de sensibilidad automática) sonidos bajos y distantes.

Además permite realizar la telemetría avanzada permitiendo un nuevo Auto NRT.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de una paciente de sexo femenino, de 33 años de edad, procedente de área rural, casada, usuaria de régimen contributivo, ocupación comerciante, quien desde los 17 años comienza a presentar hipoacusia neurosensorial progresiva bilateral, al parecer secundaria a Otitis a repetición y antecedente heredofamiliar de sordera.

Tuvo un adecuado desarrollo del lenguaje y ha desarrollado excelente labio lectura, usó audífonos aproximadamente hasta hace un año cuando ya no le dieron el adecuado rendimiento debido a la profundidad de su hipoacusia.

La paciente fue sometida al proceso de selección en junio de 2007, en los aspectos médico, otológico, audiológico, fonoaudiológico y psicológico, siguiendo el protocolo diseñado para tal fin.

En los estudios pre implante se encuentra que la Audiometría tonal de mayo de 2006 revela Hipoacusia Neurosensorial profunda bilateral, la Logoaudiometría revela que la discriminación del habla a 902 dB es del 0%, la Impedanciometría muestra curvas tipo A bilateral y reflejos ipsi y contra ausentes a 100 dB, en los Potenciales evocados auditivos de tronco cerebral no se obtuvieron ondas reproducibles tras estimulación monoaural de 70 a 105 dB, correspondiendo a Hipoacusia neurosensorial profunda bilateral. Los estudios imagenológicos revelan cócleas normales y la Otoscopia es normal bilateral.

En la valoración Fonoaudiológica preimplante se encuentra en las habilidades comunicativas: Nivel de vocabulario acorde a la edad cronológica, utiliza variados elementos gramaticales en su discurso con frases largas y cortas. Habla inteligible sin errores articulatorios, utiliza el lenguaje en forma apropiada siendo evidente las funciones interaccional, instrumental, imaginativa e informativa. Durante la evaluación realizada se encontró intensidad disminuida y sin uso de rasgos prosódicos.

En las habilidades auditivas: en Detección: responde a sonidos graves, responde a su nombre a distancia. Busca fuente sonora en diferentes posiciones. De los sonidos de Ling detecta y repite en forma correcta los sonidos /a/, /i/, /ch/, /s/, /m/. - estímulo de frente y de lado -, confunde /u/ por /o/. En Discriminación: diferencia entre dos palabras largo, corto. Discrimina seis pares de palabras pero requiere apoyo de lectura labial y/o repeticiones. Discrimina en forma correcta diferentes voces, al igual que palabras familiares con igual número de sílabas. Se le dificulta imitar frases largas (8 o más elementos), no imita frases

interrogativas. Posee buena memoria y atención auditiva. En Identificación: identifica vocales en las estructuras cvc y vcv. En Reconocimiento: sin apoyo visual o gráfico repite series automáticas, no repite frases que impliquen entonación y expresiones, requiere el apoyo de lectura labial. En Comprensión: ante una lámina de descripción no responde a preguntas sobre acciones. Mantiene la conversación pero mirando al interlocutor.

Una vez terminado el estudio preimplante se realiza implante coclear en el oído derecho el 02 de Julio de 2007, para lo cual utilizamos el implante Nucleus Freedom con electrodo Contour Advance. Se realiza una inserción completa y sin complicaciones.

La Telemetría Neural reporta: Buena población neural residual, se confirma que existe un adecuado funcionamiento del circuito, los 22 electrodos están funcionando correctamente.

El 07 de agosto de realiza programación del implante, donde se crean dos programas: programa 1: mapa No. 4: ambiente normal, programa 2: mapa No. 3: ambiente ruidoso.

Al activarse la reacción de la paciente fue satisfactoria, refirió algo de ruido pero después de 20 min empezó a discriminar algunas palabras como series automáticas, cuando se apaga y enciende el implante la paciente lo nota inmediatamente, no hay inconfort ante sonidos que experimenta.

En agosto 30 se realiza primer control, encontrando que la paciente se presenta con una apariencia personal más cuidada, su autoestima ha aumentado, la paciente solicita

que se le aumente el volumen, lo cual se realiza al igual que el control auditivo donde se encuentran los siguientes resultados: (Tabla 1.)

En el control Fonoaudiológico realizado el mismo día se encontró que la paciente manifiesta agrado por el dispositivo, se motiva a estudiar. En cuanto al desarrollo auditivo, detecta sonidos ambientales, del cuerpo, instrumentos y del lenguaje. Discrimina pocos aspectos suprasegmentales referidos a velocidad, intensidad, duración y tonalidad. Utiliza lectura labial, pero es consciente que debe disminuir este apoyo. Buen desempeño en sus habilidades comunicativas.

El 27 de septiembre se realiza segundo control auditivo donde se realiza reprogramación y se obtienen niveles T y C, hay incremento en el rango dinámico, las respuestas de la paciente son asintiendo con la cabeza y al finalizar por iniciativa propia ella menciona "si escuche 22". Se realiza campo libre con el implante en Programa P1, encontrando: (Tabla 2.)

La paciente no demuestra inconfort, se dejan los siguientes programas:

P1 mapa: No 5 ambientes normales.

P2 mapa: No 6 con Whisper para ambiente abierto de silencio, ejemplo misa.

P3 mapa: No 7 con ADRO para ambientes dinámicos de ruido.

El mismo día se realiza el segundo control por Fonoaudiología donde encontramos que la paciente se muestra más segura e independiente con su nueva amplificación. Le agrada que le indaguen sobre intereses y expectativas.

**Tabla 1.**

INTENSIDAD (dB)	FRECUENCIAS (Hz)								
	125	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000
	15	15	15	20	10	5	5	5	60

**Tabla 2.**

INTENSIDAD (dB)	FRECUENCIAS (Hz)								
	125	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000
	35	15	15	15	10	10	0	0	60

Consulta sobre funcionamiento del equipo y atendió y ejecutó el plan casero referente a detección y discriminación. Se encuentra que repite palabras que varían en intensidad, muestra respuestas inconsistentes para repetir frases de variada velocidad. Detecta 2 tonos (tambor – flauta) ubica fuente sonora. Identifica voces por sexo. Dificultad para entender en una misa. Discrimina máxima intensidad o mayor golpe de voz en palabras que varían en acento (papá - papa). Sus respuestas son inconsistentes para entonación de frases que varían en intención comunicativa. (rabia, felicidad, regaño, tristeza, amor, secreto).

El 8 de noviembre se realizó el tercer control donde se realiza cuestionario de Huella Auditiva para tener en cuenta en su próximo control:

- Escucha a alguien o música en ambientes con ruido de fondo: Ocasionalmente debe preguntar.
- Escuchar voces suaves, entender un dialogo de la TV en habitación silenciosa: Si.
- Oír conversaciones en ambientes con eco, como una iglesia o museo; Cuesta trabajo.
- Es molesto el ruido del viento: No.
- Entender una conversación en ambiente ruidoso; a veces con alguna dificultad.

Al finalizar este control manifiesta su deseo de tener su segundo hijo.

En el control Fonoaudiológico la paciente indica que persiste la migraña para lo cual acudirá a valoración neurológica.

Comenta que amplió distancia al escuchar electrodomésticos de audio y visión. Trabaja con sonidos ambientales de su entorno (supermercado). Señala imágenes de acuerdo a un sonido escuchado. Repite correctamente pares de palabras de diferente acento y frases largas (contexto abierto y cerrado). Mantiene la conversación sin apoyo de lectura labial y da cuenta de hechos sucedidos en una lámina. Conversa por celular.

## CONCLUSIONES

- Se muestran buenos resultados en corto tiempo.
- El uso previo y constante de prótesis auditiva y la

rehabilitación en lengua oral, permite mayores logros en habilidades auditivas y comunicativas.

- La familia colabora y reconoce la importancia de la terapia auditivo comunicativa.
- Se han generado mas expectativas en calidad de vida – se proyecta a estudiar tecnología -.
- Fundamental el seguimiento audiológico en los controles periódicos post implante coclear.
- Se hace evidente la óptima programación del procesador de palabra.
- La rápida progresión se debe en gran parte a la memoria auditiva que poseen los pacientes con hipoacusia postlingual y que con la rehabilitación lo que se hace es relacionar la nueva forma de percibir que le suministra el implante con los sonidos tal y como los oía cuando desarrollaron el lenguaje. Por tanto y dada esta rápida progresión, habrá que pensar que el sonido que percibieron previamente, presenta una importante similitud con el percibido una vez implantados.

## RECOMENDACIONES

- Brindar al usuario y a su familia asesoría con información completa y objetiva antes y después del implante, incluyendo aspectos positivos, negativos, limitaciones, facilidades, dificultades, entre otras, lo cual permite afrontar en forma adecuada el proceso de rehabilitación.
- Garantizar optima programación y un proceso de rehabilitación pre y post-implante.
- Conocer al paciente adulto, trabajar de acuerdo a sus intereses y expectativas.
- En actividades del lenguaje considerar edad, profesión y rol del paciente.
- Evaluar en forma permanente el proceso de desarrollo de habilidades auditivas.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. **Dumont A.** El Logopeda y el niño sordo. Masson. Barcelona. 1999. pag. 99 – 106.
2. **Escajadillo JR.** Oídos, Nariz y Garganta. Manual Moderno. México. 2002. pag. 13-103.
3. **Furmanski H.** Implantes cocleares en niños. Nexos. Barcelona. 2003. pag. 5 – 213.
4. Flores L; González P. Sugerencias para evaluar y ejercitar la percepción auditiva. Cochlear. México. pag. 1 – 129.

5. **García JM.** Manual de Otorrinolaringología, Cabeza y Cuello. Amolca. Colombia. 2007. pag 197.
6. **Goodhill V.** El oído, enfermedades. Sordera y vértigo. Salvat. Barcelona. 1986. pag 729.
7. **Ling D, Moheno C.** El maravilloso sonido de la palabra. Trillas. México. 2002. pag. 9 – 86.
8. **Manrique M; Huarte A.** Implantes Cocleares. Masson. Barcelona. 2002. pag. 63-70.
9. **Poblado A.** Temas Básicos de Audiología. Trillas. México. 2003. pag.105 – 125.
10. **Rella F.** Psicología preventiva y sordera. Lugar editorial. Buenos Aires. 2001.
11. **Rivas J, Ariza H.** Otología. Amolca. Bogotá. 1992. pag. 621 – 629.
12. **Rivas J.** Manual de entrenamiento auditivo en habilidades comunicativas para niños y adultos prelinguales. Implante coclear. 1998. pag. 19 – 103.
13. **Rivas J, Ariza H.** Tratado de otología y audiología. Amolca. Bogotá. 2007. pag 661.