

## Editorial

### Implante coclear

**U**n implante coclear es una prótesis electrónica que se coloca quirúrgicamente (por lo general a través de una mastoidectomía) en la porción coclear del oído interno; con ello se logra la percepción útil del sonido gracias a la estimulación eléctrica del nervio auditivo con un procesador o estimulador externo.

Hasta mediados de la década de los años 90 del siglo XX, este procedimiento no se había hecho en niños; únicamente en adultos quienes ya tenían un sistema lingüístico establecido y sólo había que estimularlo. Posteriormente se empezaron a colocar en niños mayores postlingüísticos y hace menos de una década, en niños prelingüísticos.

La implantación de este dispositivo es una opción para niños con sordera profunda, cuando los recursos médicos y quirúrgicos empleados para restablecer la función auditiva no han sido útiles o sólo han logrado mínima ampliación del sonido con auxiliares auditivos eléctricos.

El grupo de niños que han recibido el implante era de mayor edad, con sordera profunda, irreversible o causada por meningitis. Los candidatos al implante se restringieron a niños cuya deficiencia de audición era tan profunda que impedía la detección del sonido con poderosos instrumentos de audición o porque ya no tenían cóclea como en el caso del neurinoma.

Los recientes estudios longitudinales en niños con implante coclear multielectrodo demostraron mejoría persistente en la percepción y producción del habla hasta cuatro años después del implante. Los investigadores clínicos valoran los beneficios de la comunicación que podría obtenerse con la colocación temprana del implante coclear.

Los niños prelingüísticos sordos carecen de ideas preconcebidas de cómo interpretar una señal auditiva (código lingüístico) y deben aprender a obtener la información que surge de cualquier patrón de

estimulación que se logra por medio del implante. Debido a que la inserción de un electrodo del implante coclear puede dañar estructuras cocleares y hacer perder la audición residual en el oído afectado, se recomienda la implantación unilateral; así se preserva el otro oído para el caso de futuros descubrimientos científicos y tecnológicos que puedan desarrollarse durante la vida del niño. La escuela española de Navarra asegura que en la actualidad, se pueden colocar implantes en ambos lados, lo que tendría ventajas en virtud de que nuestra audición es bilateral.

Todos los sistemas de implante coclear comparten algunos componentes básicos: El sonido es recibido por un micrófono externo y se lleva al oído; éste envía por medio de un cable delgado, la señal eléctrica a un procesador de habla. Una vez procesada esta señal codificada eléctricamente, es enviada nuevamente por el mismo cable al implante y se transmite a través de la piel por ondas de radiofrecuencia al dispositivo, que a su vez recibe la señal y la libera al grupo de electrodos colocados en el caracol. Los electrodos estimulan las neuronas auditivas aferentes, generan actividad neural que transmite la señal al nervio auditivo y a las vías auditivas centrales hasta los centros corticales del cerebro.

Las ventajas sobre los auxiliares auditivos digitales son la flexibilidad en el procesamiento del habla con dispositivos que ofrecen acceso a futuras mejorías, sin necesidad de nuevos componentes internos o externos.

Los resultados de mediciones para valorar la comprensión del habla en niños sordos sugieren que aumentan las tasas de aprendizaje con el implante coclear. La prueba de ello requiere el reconocimiento de frases simples en una situación abierta, es decir, alternativas de las cuales se elige una respuesta.

Cuando un niño es candidato potencial para implante coclear, la decisión debe tomar en cuenta los riesgos quirúrgicos y el costo de este dispositivo

electrónico. Los padres del paciente pueden recibir opiniones conflictivas entre la propia comunidad de sordos; pueden experimentar frustración y desaliento cuando sus hijos no logran obtener objetivos de comunicación y académicos que se esperaban. Deberá indicárseles que el implante por sí solo no basta; que se requiere terapia del lenguaje altamente especializada.

La investigación indica que la intervención temprana es fundamental para la inteligibilidad del habla y para el desarrollo de habilidades lingüísticas y de aprendizaje apropiadas para la edad. En el curso de estas consideraciones difíciles, los profesionales de la salud que atiendan a un niño con pérdida auditiva

deben ser la fuente de información, guía y apoyo para la familia.

**Dra. Adoración Cano de Gómez**  
*Jefa del Servicio de Audiología y Foniatría*

---

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miyamoto RT, Ross KL, Todd SL, et al. Speech perception skills of children with multichannel cochlear implants or hearing aids. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995;104(suppl 166):334-7
2. Osberger MJ. Current issues in cochlear implants in children. *Hear Rev* 1997;4:28-31
3. Osberger MJ, Fisher L, Zimmerman-Phillips S, et al. Speech recognition performance of older children with cochlear implants. *Am J Otol* 1998;19:152-7