



**N° 7556**

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON SSD. ALGORITMO TERAPÉUTICO**

Autores: Dr. Gabriel Rondon Gonzalez, Dr. Carlos Ignacio Orrego, Dr. Federico Alberto Di Lella, Dr. Carlos Boccio

Filiación Institucional: Hospital Italiano de Buenos Aires

Contacto: [gabriel.rondon@hospitalitaliano.org.ar](mailto:gabriel.rondon@hospitalitaliano.org.ar)

### **Introducción:**

La pérdida unilateral de audición afecta entre el 9 y el 13,3 % de la población general, siendo la sordera unilateral (SSD, por sus siglas en inglés) su presentación más severa. La SSD puede definirse como una pérdida auditiva neurosensorial profunda en el oído afectado con audición normal en el oído contralateral afectando la localización del sonido y la comprensión del habla en ambientes ruidosos.

El manejo de pacientes con SSD consistía en no realizar tratamiento, utilizar audífonos tradicionales o emplear audífonos de enrutamiento contralateral (CROS) y dispositivos auditivos osteointegrados para transmitir el sonido al oído normoacústico. Ninguna de estas opciones proporciona beneficios binaurales. El implante coclear es la única opción que proporciona información específica para cada oído y, por tanto, puede beneficiar la audición binaural en pacientes con SSD.

Aunque la literatura ha demostrado que las personas con SSD pueden beneficiarse de la restauración de la audición binaural mediante el IC, aún es necesario contar con evidencia clínica sólida que guíe la toma de decisiones compartidas y las posibles ventajas para el paciente.

El objetivo del presente estudio es analizar los pacientes con diagnóstico de SSD evaluados para intervención auditiva en nuestro servicio y realizar un algoritmo terapéutico en base a las indicaciones de intervención y la bibliografía.

### **Materiales y métodos:**

Se realizó un análisis retrospectivo de datos de todos los pacientes diagnosticados con SSD que consultaron en la sección de otología del Departamento de Otorrinolaringología de un centro de referencia terciario en Buenos Aires, entre enero de 2016 y febrero de 2024.

La SSD fue definida como una media de tonos puros por vía ósea (PTA) en frecuencias de 500, 1000, 2000 y 4000 Hz en el oído con peor audición mayor o igual a 70 dBHL, y una PTA por vía aérea en las mismas frecuencias en el oído con mejor audición menor o igual a 30 dBHL. Todos los pacientes fueron evaluados de acuerdo al protocolo de nuestra institución. Aquellos mayores de 6 años fueron evaluados mediante audiometría tonal y logoaudiometría. Se realizaron estudios electrofisiológicos cuando fue necesario. En menores de 6 años, los umbrales auditivos se determinaron mediante estudios electrofisiológicos (potenciales evocados auditivos por medio de clics y tonos burst) y audiometría conductual, realizada por audiólogos entrenados. En todos los casos, se realizó resonancia magnética de los canales auditivos internos con gadolinio y tomografía computarizada. Todos los pacientes realizaron pruebas de rendimiento con audífonos convencionales y con dispositivos de enrutamiento. Cada caso fue evaluado por un comité interdisciplinario formado por otólogos expertos, audiólogos, terapeutas del habla y radiólogos, basado en un análisis completo de los datos para decidir el tratamiento auditivo (sin conducta, audífonos convencionales, dispositivo CROS, Dispositivo de conducción ósea, Implante coclear).



Se registro la edad, sexo, oído afectado, inicio (congénito o adquirido), duración de la sordera y la etiología de la pérdida auditiva (si se conocía) a partir de los historias clínicas electrónicas. Se agruparon a los pacientes en aquellos que recibieron implante coclear y aquellos que recibieron otra intervención.

Los resultados auditivos tras la implantación coclear se evaluaron mediante pruebas de percepción del habla por transmisión directa al oído implantado y se expresaron según el porcentaje de reconocimiento de palabras en formato abierto. En pacientes prelinguales se expresó mediante la escala de Geers & Moog. También se registró en cada caso si actualmente son usuarios o no del dispositivo. Los pacientes tratados con audífonos o dispositivos de enrutamiento, se registró el tipo de dispositivo y si actualmente eran usuarios o no del mismo.

#### Resultados:

Veintiocho pacientes con SSD fueron evaluados entre 2016 y 2024. Diez pacientes recibieron implante coclear (35.8%), dos recibieron un dispositivo de conducción ósea (7,1%) (un BAHA Connect y un OSIA), y dos fueron equipados con audífonos (uno de ellos audífono CROS) (7,1%). Los catorce pacientes restantes (50%) fueron considerados para dispositivos de rerouting auditivo pero no recibieron tratamiento por diversas razones.

#### Grupo Implante coclear (n=10)

Diez pacientes fueron implantados en nuestra institución: 50% hombres y 50% mujeres. El 40% de los pacientes implantados eran pediátricos, con una edad promedio de 7.5 años (rango: 2–12 años), y el otro 60% adultos, con una edad promedio de 46.5 años (rango: 28–66 años). La edad promedio de toda la cohorte fue de 30.9 (rango: 2–66 años).

El oído derecho fue el más afectado (7/10, 70%). En ocho casos (80%), la etiología de la pérdida auditiva fue adquirida, mientras que en los dos restantes (20%) fue congénita. En siete pacientes la presentación fue postlingual (70%) y en los otros tres, prelingual (30%). El tiempo promedio de privación auditiva antes del implante coclear fue de 7.2 años (rango: 0,25–25 años).

La etiología de la SSD fue por Hipoacusia súbita (3, 30%), Paperas (1, 10%), Colesteatoma (1, 10%), Traumatismo craneoencefálico (1, 10%), Infección por CMV (1, 10%), resección de Schwannoma vestibular (1, 10%) y Etiología desconocida (2, 20%).

El implante se activó a las cuatro semanas de la cirugía en todos los casos, y el tiempo promedio de seguimiento post implante fue de 55.9 meses (rango: 16 a 111 meses). Cinco pacientes lograron reconocimiento de palabras en formato abierto entre 78 y 100%. Dos pacientes prelinguales lograron scores de 3 y 6 en la escala de Geers y Moog. Un paciente se perdió en el seguimiento luego del encendido. Los dos pacientes restantes no son usuarios del dispositivo por escaso beneficio (un caso de SSD postraumática con estimulación promontorial negativa y un caso de implante coclear en mismo tiempo quirúrgico de resección de schwannoma vestibular intracoclear en espira basal).

#### Grupo no implante coclear (n=18)

Todos los pacientes en este grupo fueron adultos, con una edad promedio de 44 años (rango: 21–78 años), con igual afectación de ambos oídos. La mayoría (15/18, 83,3%) presentaba pérdida auditiva adquirida. Las causas adquiridas en este subgrupo fueron hipoacusia súbita (8/18, 44.4%), resección de schwannoma vestibular (5/18, 27.7%), hipoacusia progresiva de origen desconocido (2/18, 11.1%). Tres pacientes (16.7%) presentaron SSD congénita, dos de causa desconocida y uno por hipoplasia del nervio coclear.

El tiempo promedio de privación auditiva en pacientes con pérdida adquirida fue de 9 años (rango: 3–22 años). Los tres pacientes con pérdida congénita tenían 39, 37 y 22 años. Dos pacientes recibieron dispositivos de conducción ósea implantables (un OSIA y un BAHA



Connect), uno recibió un audífono CROS y uno optó por usar un audífono en el oído afectado. Solamente el paciente equipado con OSIA lo usa de forma consistente. De los 14 pacientes restantes, siete decidieron no continuar con el tratamiento, a pesar de tener buenos resultados en pruebas con CROS o dispositivos de conducción ósea. En el resto no hubo beneficio objetivo ni subjetivo, por lo que no se indicó ningún equipamiento.

#### Discusión:

La SSD afecta la localización del sonido, la comprensión del habla en ambientes ruidosos, la conciencia espacial, la facilidad auditiva y el desarrollo del lenguaje oral. Además, la ausencia de señales auditivas implica cambios y reorganización de las vías neurales en el sistema nervioso central. El implante coclear es la única opción que puede beneficiar la audición binaural en pacientes con SSD. Sin embargo, no todos los pacientes con SSD son candidatos a implante coclear por diversos motivos. Otras opciones consisten en no realizar tratamiento, utilizar audífonos tradicionales o emplear audífonos de enrutamiento contralateral (CROS) y dispositivos auditivos osteointegrados para transmitir el sonido al oído normoacústico. La *Figura 1* muestra un algoritmo propuesto basado en nuestra experiencia con los casos clínicos presentados y la evidencia disponible.

En primer lugar, los pacientes con SSD por CMV congénito siempre deberían ser candidatos a IC ya que hasta 75% progresa a bilateralidad antes de los 18 años y presentan excelentes resultados con IC incluso tras años de privación auditiva. De la misma forma, aquellos pacientes con un oído contralateral de riesgo también deberían ser candidatos a implante sin importar el tiempo de privación de la audición.

En los pacientes con SSD adquirida, la etiología es fundamental para definir la intervención adecuada. Los pacientes con otitis media crónica, con menos de 10 años de privación auditiva y patología controlada podrían ser candidatos a IC. Aquellos pacientes con SSD por hipoacusia súbita o enfermedad de Meniere han demostrado mejoría del tinnitus asociado y percepción del habla mayor al 50% equiparable a grupos control. En los casos de traumatismo craneoencefálico se puede lograr buena respuesta al IC si no hay daño coclear severo pero la prueba de estimulación promontorial es necesaria para predecir el éxito. De igual manera, en caso de Schwannoma vestibular, el IC secuencial post-resección es viable si hay nervio coclear funcional (prueba de estimulación promontorial positiva) y sin recurrencia en controles con resonancia magnética. Los pacientes con SSD por meningitis son pobres candidatos a implante por la osificación coclear y se debería aconsejar intervención con dispositivos de audición cruzada.

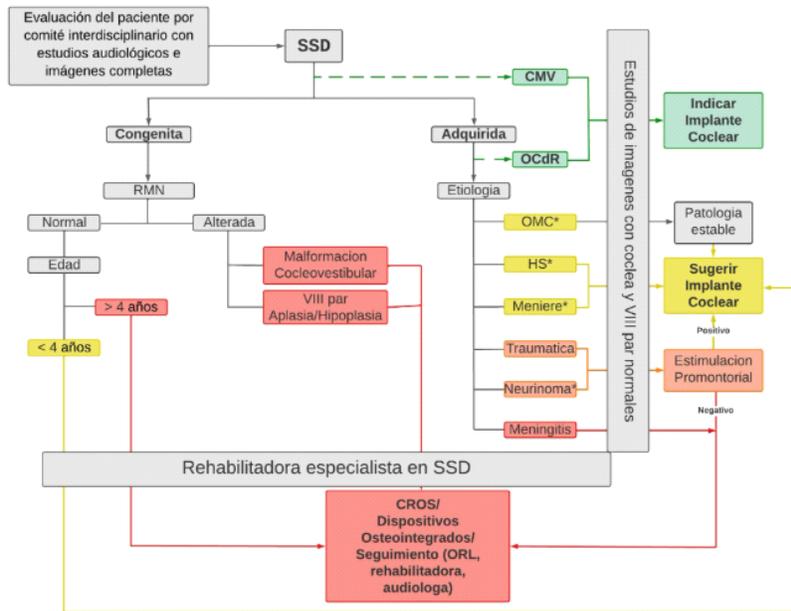
En las SSD congénitas, hasta el 50% puede presentar aplasia/hipoplasia del nervio coclear por lo que ante una resonancia magnética con este tipo de alteraciones debería desaconsejarse el implante. En los pacientes con anatomía normal, debe considerarse que la plasticidad de la corteza auditiva es máxima hasta los 3.5 – 4 años. Los niños implantados antes de 4 años muestran mejoras significativas pero después de los 5 años, el beneficio es limitado por lo que la recomendación sería realizar el IC en menores de 4 años y en mayores, priorizar audífonos CROS o dispositivos osteointegrados.

En todos los casos en que el IC no esté indicado o el paciente no desee implantarse, se puede optar por audífonos CROS o dispositivos osteointegrados que aunque no favorecen la binauralidad, evitan el efecto sombra de la cabeza y pueden llegar a favorecer la localización sonora y el reconocimiento de habla en ruido en menor medida.

#### Conclusión:



Se presentó una serie de casos con SSD y sus características, la intervención realizada y los resultados con la misma. Se presentó un algoritmo de decisiones según la etiología y otros factores para ayudar a esquematizar las posibles intervenciones aunque cada caso debe ser evaluado de forma independiente.



**Figura 1.**

Algoritmo terapéutico en SSD según etiología. El color define la recomendación de IC.

Verde: Indicar implante

Amarillo: Sugerir Implante

Naranja: Implante en casos puntuales

Rojo: Desaconsejar implante.

**SSD**: Hipoacusia unilateral,

**CMV**: Citomegalovirus,

**OCdR**: Oído contralateral de riesgo, **OMC**: Otitis media

súbita, **RMN**: Resonancia magnética nuclear, **ORL**:

Otorrinolaringólogo