

HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL PROFUNDA UNILATERAL

Lics. Flgas. Silvia Breuning, Mónica Jeremias

INTRODUCCION

Se define como hipoacusia unilateral o SSD (Single Sided Deafness) a la pérdida de audición que se localiza en un sólo oído, mientras el oído contralateral se halla dentro de parámetros normales de audición (rango de 0 a 20 db).

Northern-Downs¹ publicaron en su libro "La audición en los niños" que los niños con hipoacusia unilateral podían asistir a escuelas normales y que no requerían tratamiento o intervención. La colocación de un dispositivo de ayuda auditiva podría crear una carga emocional agregada.

Sin embargo, a partir del año 1980 comenzaron a publicarse reportes que indicaban que los niños con hipoacusia unilateral presentaban problemas académicos, sociales y de conducta en forma más frecuente que los niños normoyentes, así como también dificultad en algunas situaciones de escucha cotidiana².

La prevalencia de Hipoacusia Neurosensorial Unilateral es variable de acuerdo a la población evaluada, puede ser desde 13 cada 1000 niños³, o según Niskar y cols⁴ mencionan de 30 a 56 por cada 1000 niños evaluados.

La aplicación de los programas de Screening Universal en la actualidad ha permitido que se reduzca la edad de diagnóstico de 4 años promedio a 3 años 6 meses de vida.

Se denomina:

- SSD (Single Sided Deafness) o Hipoacusia Unilateral a la condición en la cual un oído no posee audición funcional y no recibe beneficio con el uso de un audífono (amplificación).

- AHL (Asymmetric Hearing Loss) o Audición Asimétrica a la diferencia interaural en umbral de audición de ambos oídos, mayor a 15 dB que reduce la habilidad de localizar y discriminar en ambiente ruidoso.

Las dificultades de audición que los niños con pérdida auditiva unilateral pueden presentar, se deben en parte a la pérdida o ausencia de las ventajas binaurales.

La audición binaural es requisito indispensable para localizar con precisión la fuente de un sonido, permite identificar mejor la distancia de una fuente de sonido y centrarse sobre un sonido útil en un ambiente ruidoso.

Los procesos en los que interviene la audición binaural son las siguientes:

- localización del sonido: permite calcular espacios y distancias. Las personas con audición normal perciben diferencias de 1/2 grados en el plano horizontal.
- Efecto sombra de la cabeza: refleja la diferencia en la intensidad de la onda sonora al llegar a cada oído, por la cual atenúa las frecuencias graves en 5/7 dB y las agudas en 20 dB (por encima de los 1500 Hz).
- Efecto sumación o redundancia binaural: permite una mejora en la entrada auditiva de alrededor de 2.1dB.
- Efecto squelch: se utiliza el oído con la mejor señal ruido, permitiendo de esta forma una mejora en la percepción auditiva de 0.9 dB.

Los bebés y los niños pequeños necesitan una relación señal/ruido mayor que los adultos para identificar sonidos verbales cuando hay ruido de enmascaramiento.

Servicio de Otorrinolaringología.
Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan.

Por todo lo expuesto, los niños con pérdida auditiva unilateral tienen riesgos de:

- Sufrir retraso en el habla-lenguaje.
- Presentar dificultades en la comunicación general.
- Probable disfunción psicolingüística.
- Presentar problemas socioemocionales.
- Alterar su calidad de vida.

La presencia de estos síntomas en forma aislada o conjunta puede generar dificultades académicas y de comportamiento.

Toda pérdida auditiva tendrá una consecuencia directa o indirecta en la adquisición del habla y lenguaje afectando el rendimiento escolar. Diferentes publicaciones dan muestra de ello:

- Los niños con una pérdida auditiva unilateral severa a profunda suelen mostrar cocientes intelectuales inferiores a los niños con pérdida auditiva unilateral menos severa y a los niños con audición normal⁵.
- Los niños con pérdida auditiva unilateral obtienen peor rendimiento en el reconocimiento de palabras, escritura y lenguaje⁶.
- La hipoacusia unilateral se asocia con un efecto negativo en los scores de lenguaje en adolescentes y en su Cociente Intelectual. El gap entre los niños con Hipoacusia Neurosensorial (HNS) Unilateral y los normoyentes no se resuelve al llegar a la adolescencia sino que es mayor a medida que crecen. Es necesario implementar una INTERVENCIÓN TEMPRANA en niños con SSD para prevenir el retraso en el habla y lenguaje⁶.

Se estima que aproximadamente 25% de los niños presentan dificultades posteriores, por ejemplo, cuando cursen estudios terciarios y quizás tengan un desempeño inferior en habilidades de habla y lenguaje.

Los niños con SSD presentan problemas en el desarrollo auditivo, lingüístico y psicosocial. SSD se asocia a scores más descendidos en desarrollo de habla y lenguaje⁷.

Todas las publicaciones confirman que en ausencia de audición binaural es más problemática la discriminación de la palabra en ruido y localización del sonido. La audición binaural permite también el incremento en el aprendizaje incidental, el cual, influye en el desempeño escolar y general. La integración central mejora la discriminación del habla.

Además de las dificultades que acarrea la ausencia de audición binaural debemos tener presente el concepto de Intervención Temprana durante los períodos de mayor plasticidad de Sistema Nervioso Central Auditivo.

Las investigaciones realizadas en base al registro de Potenciales Evocados Auditivos de Tronco constatan la existencia de un período crítico del desarrollo auditivo central que se extiende hasta los 3.5 años de edad y que influye en el desarrollo del habla y del lenguaje⁸.

Existen una variedad de opciones de intervención

que deben ser consideradas en los niños con SSD basadas en cada caso en particular.

Momento de Instalación

Uno de los aspectos a tener en cuenta en la Hipoacusia Neurosensorial Profunda Unilateral, si la misma es congénita o adquirida.

La SSD puede ser adquirida de manera súbita o progresiva y de diferente etiología como pos meningitis, pos parotiditis, autoinmunes y desconocida. En la mayoría de estos casos el niño es sintomático debido a la pérdida repentina de habilidades binaurales ya adquiridas.

Estas limitaciones que se observan en los síntomas tienen solución con distintos tipos de ayudas auditivas, pero no todos los pacientes buscan ayuda.

TRATAMIENTO

Existen diferentes opciones de dispositivos de ayuda auditiva:

1. Sistema CROS (Contralateral Routing of Signal), se coloca un micrófono del lado del oído afectado el cual envía la señal a un receptor en el oído sano.
2. Sistema de conducción ósea, el cual transfiere vibraciones sonoras directamente a la cóclea sana por conducción ósea. Ninguno de estos dos dispositivos proveen binauralidad (sino pseudobinauralidad) pero los pacientes presentan mejor desempeño que en condición "sin equipamiento".
3. Implante Coclear (opción en algunos países luego de realizar ensayos con otros dispositivos y con adecuado asesoramiento).

Los criterios del Comité de expertos de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología (FASO) para la intervención en SSD con dispositivo de Implante Coclear son los siguientes:

- Hipoacusia Neurosensorial Profunda Unilateral Súbita (con menos de 10 años de privación sensorial).
- Acúfeno discapacitante o refractario al tratamiento.

El Implante Coclear puede ser utilizado en el tratamiento de SSD que se acompañan de acúfenos severos e hiperacusia. El resultado en estos pacientes no sólo ha sido la mejora auditiva sino también el alivio de los síntomas que presentaban. Estos hallazgos dan soporte a la hipótesis de que los mecanismos fisiológicos que se producen luego de instalada la Hipoacusia Sensorioneural pueden, en parte, ser revertidos cuando la audición se restaura a través de un Implante Coclear⁹.

En un ensayo realizado con adultos que presentan SSD e Implante Coclear (IC), en EEUU, se demostró que los pacientes mejoraron la localización del habla en silencio y en ruido, calidad de vida y reducción de acúfenos¹⁰.

En Alemania durante los últimos 5 años se ha establecido el Implante Coclear como opción aceptable y beneficiosa en adultos. El IC es indicado luego de testear al paciente con otros dispositivos y con un adecuado asesoramiento.

En niños puede proveer los beneficios de audición binaural si el implante coclear se realiza dentro de un período crítico para el desarrollo de dichas habilidades, o si la hipoacusia es peri o pos lingüística; de esa manera rápidamente integra la audición del oído sano con la señal eléctrica de IC pudiendo volver a acceder a los beneficios de la binauralidad.

Experiencia en el Servicio de ORL del Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan

En dos grupos estudiados en el Servicio de ORL del Hospital Garrahan se seleccionó durante el año 1999, una muestra de 30 niños con Hipoacusia Neurosensorial Profunda Unilateral (SSD), rango de edad a la primer consulta fue de 6 a 9 años, donde los resultados obtenidos indicaron que el 40% (12 niños) presentaron alguna de las siguientes dificultades:

- Repetición de grado.
- Trastornos de conducta (inquietos o hiperactivos), trastorno social.
- Retraso del habla y lenguaje en relación a la edad cronológica.
- Confusiones consonánticas con ruido de fondo.

En la población de niños sintomáticos se intervino colocando dispositivo de ayuda auditiva (Cross) mejorando su desempeño posterior.

En el año 2017 se seleccionó una muestra con los 30 primeros niños con SSD que consultaron en el Servicio de ORL del Hospital para realizar evaluación audiológica. El rango de edad a la consulta fue de 7 meses a 18 años (media 10.4 años), en 18 niños la hipoacusia fue congénita y en 12 fue adquirida. Tabla 1.

TABLA 1: ETIOLOGIA DE LAS SSD ADQUIRIDAS

| Etología | N |
|-----------------------|-----------|
| TEC | 2 |
| Pos Meningitis | 2 |
| Parotiditis | 1 |
| Pacientes oncológicos | 1 |
| Desconocido | 6 |
| Total | 12 |

La instalación de la SSD adquirida fue progresiva en 2 niños y súbita en 10, dentro de los cuales 2 niños cursaron el cuadro acompañado de vértigo y cefalea.

De los 30 niños evaluados el 60% (18, N: 30) presentaron algún tipo de repercusión en su vida social, escolar y desarrollo del lenguaje. Se recomendó el siguiente tratamiento:

- Dispositivos de ayuda auditiva:
 - Sistema Cros: 11.
 - Dispositivos de conducción ósea: 7 (4 con cirugía, 3 con vincha).
 - Implante Coclear: 2.
- No equipamiento:
 - Seguimiento y Evaluación: 5.
 - Prefirieron no equipar: 5.

CONCLUSION

El resultado del tratamiento deberá tener en cuenta el momento de instalación de la hipoacusia, la edad de internación y la duración de la misma.

Es importante el asesoramiento previo, ofrecer dispositivos disponibles como sistema Cros, sistemas de conducción ósea, implante coclear, de acuerdo a las características del niño.

El tiempo ventana de intervención en niños con SSD congénita para la óptima implantación no está aún definido, pero la duración de la sordera es importante, especialmente en este grupo.

La colocación de un IC debería ser temprana para permitir la instalación de habilidades binaurales, y tener menor reorganización cortical, la misma pareciera estar alrededor de los 4 años de vida¹¹.

El tipo de intervención y elección del dispositivo de ayuda auditiva será el acordado entre el equipo multidisciplinario tratante (Médico ORL, Audiólogo, Psicopedagoga) y contemplando las características y dificultades de cada niño en particular.

REFERENCIAS

1. Northern J, Downs M. La audición en los niños. Barcelona. Ed. Salvat 1978.
2. Privin C, Jonsson R, Magnusson L et al. Audiological evaluation and self-assessed hearing problems in subjects with single-sided congenital external ear malformations and associated conductive hearing loss. *Int J Audiol.* 2007; 46 (4):162-71.
3. Bess F, Tharpe A. Unilateral Hearing impairment in children. *Pediatrics.* 1984; 74 (2): 206-16.
4. Niskar AS, Kieszak SM, Holmes A et al. Prevalence of hearing loss among children 6 to 19 years of ages. *JAMA.* 1998; 279 (14): 1071-75.
5. Klee TM, Davis-Dansky E. A comparison of unilaterally hearing-impaired children and normal-hearing children on a battery of standardized language tests. *Ear Hear.* 1986; 7 (1): 27-37.
6. Fischer C, Lieu J. Unilateral hearing loss is associated with a negative effect on language scores in adolescents. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014; 78 (10): 1611-7. Doi: 10.1016/j.ijporl.2014.07.005. Epub. 2014 Jul 12.
7. Lieu J.E. Speech-language and educational consequences of unilateral hearing loss in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004; 130: 524-30.
8. Dorman M, Sharma A, Phillip G et al. Central Auditory Development: Evidence from CAEP Measurements in Children Fit with Cochlear Implants. *J Commun Disord.* 2007; 40(4): 284-294.
9. Ramos Macias A, Falcon Gonzalez J, Manrique M et al. Cochlear Implants as a treatment option for unilateral hearing loss, severe tinnitus and hyperacusis. *Audiol Neurootol.* 2015; 20 (suppl 1): 60-66.
10. Arndt S, Hassepass F, Wesarg T et al. Treatment of Single-Sided Deafness and Asymmetric Hearing Loss in Adults. *J Laryngol Otol.* 2016; 130 (S3): S111.
11. Beck R, Aschendorff A, Laszig R et al. Rehabilitation of unilateral hearing loss in children. *J Laryngol Otol.* 2016;130 (S3): S43.