

RECOMENDACIÓN TRATAMIENTO

BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE EVIDENCIA DE EFECTOS DESEABLES E INDESEABLES Guía de Práctica Clínica Hipoacusia en menores de 4 años - 2018

A. PREGUNTA CLÍNICA

En niños y niñas menores de 4 años con hipoacusia de conducción permanente unilateral ¿Se debe usar con audífono (procesador) de conducción ósea, en comparación a no usar?

Análisis y definición de los componentes de la pregunta en formato PICO

Población: Niños y niñas menores de 4 años con hipoacusia de conducción permanente unilateral.

Intervención: Audífono (procesador) de conducción ósea.

Comparación: No implementar.

Desenlace (outcome): Localización del sonido, reconocimiento del habla, calidad de vida.

B. BÚSQUEDA DE EVIDENCIA

Se realizó una búsqueda general de revisiones sistemáticas asociadas al tema de “Hearing loss”. Las bases de datos utilizadas fueron: Cochrane database of systematic reviews (CDSR); Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE); HTA Database; PubMed; LILACS; CINAHL; PsycINFO; EMBASE; EPPI-Centre Evidence Library; 3ie Systematic Reviews and Policy Briefs Campbell Library; Clinical Evidence; SUPPORT Summaries; WHO institutional Repository for information Sharing; NICE public health guidelines and systematic reviews; ACP Journal Club; Evidencias en Pediatría; y The JBI Database of Systematic Reviews and implementation Reports. No se aplicaron restricciones en base al idioma o estado de publicación. Dos revisores de manera independiente realizaron la selección de los títulos y los resúmenes, la evaluación del texto completo y la extracción de datos. Un investigador experimentado resolvió cualquier discrepancia entre los distintos revisores. En caso de considerarse necesario, se integraron estudios primarios.¹

Seleccionadas las revisiones sistemáticas o estudios primarios asociadas a la temática, se clasificaron en función de las potenciales preguntas a las que daban respuesta. Al momento de definir la pregunta la evidencia ya se encontraba previamente clasificada según intervenciones comparadas. Los resultados se encuentran alojados en la plataforma Living Overview of the Evidence (L·OVE), sistema que permite la actualización periódica de la evidencia.

¹ Para revisar la metodología, las estrategias y los resultados de la búsqueda, favor revisar el informe “*Búsqueda sistemática de evidencia de los efectos deseables e indeseables*” en la sección de método de la Guía de Práctica Clínica respectiva.

C. SÍNTESIS DE EVIDENCIA

Resumen de la evidencia identificada

Se identificaron 2 revisiones sistemáticas que incluyen 16 estudios primarios, de los cuales ninguno corresponden a un ensayo aleatorizado. Para más detalle ver “*Matriz de evidencia*”², en el siguiente enlace: [Audífonos para hipoacusia unilateral en niños y niñas](#).

Tabla 1: Resumen de la evidencia seleccionada

Revisión Sistemática	2 [1-2]
Estudios primarios	16 [3-18] observacionales

Además, se analizaron 5 artículos provistos por el equipo de expertos participantes del panel convocado para elaborar la guía [19-23], sin embargo, ninguno correspondía a un estudio comparativo que permitiese estimar el efecto de la intervención, por lo que no fueron incluidos en el análisis. También se revisaron las referencias citadas en estos artículos y se buscaron artículos que citaran a los artículos provistos, sin identificar nuevos estudios relevantes.

Estimador del efecto

Ambas revisiones sistemáticas plantean que no fue posible realizar un metanálisis debido a las limitaciones de los estudios primarios, lo cual fue corroborado tras el análisis de los estudios primarios. Una de las revisiones sistemáticas [2] incluyó todos los estudios identificados en la matriz de evidencia, excepto estudios que incluyeron pacientes con hipoacusia neurosensorial [7, 8, 10, 12, 13, 18], estudio [3] no comparativo y dos estudios que compararon diferentes tipos de audífonos [4, 11]. Por lo tanto, se construyó la tabla de resumen de resultados en base a los 8 estudios relevantes [5-6, 9, 14-17].

Metanálisis

No aplica.

² **Matriz de Evidencia**, tabla dinámica que grafica el conjunto de evidencia existente para una pregunta (en este caso, la pregunta del presente informe). Las filas representan las revisiones sistemáticas y las columnas los estudios primarios que estas revisiones han identificado. Los recuadros en verde corresponden a los estudios incluidos en cada revisión. La matriz se actualiza periódicamente, incorporando nuevas revisiones sistemáticas pertinentes y los respectivos estudios primarios.

Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)

AUDÍFONO DE CONDUCCIÓN ÓSEA PARA HIPOACUSIA DE CONDUCCIÓN UNILATERAL.			
Población	Niños y niñas menores de 4 años con hipoacusia de conducción permanente unilateral.		
Intervención	Audífono (procesador) de conducción ósea.		
Comparación	No implementar.		
Desenlaces	Efecto*	Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
Localización del sonido	Dos estudios [14, 16] reportaron que no hubo mejoría de localización del sonido mediante pruebas de sonido. En cambio un estudio [15] que evaluó en MAA** (minimum audible angle) reportó una disminución del ángulo de 66 a 18 grados.	⊕○○○ ^{1,2,3,4,5} Muy baja	El uso de audífonos de conducción ósea podría tener poco impacto en localización del sonido. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Reconocimiento del habla***	Respecto a reconocimiento del habla, en un estudio un paciente [6] mejoró de 88 a 92%, otro estudio reporta una mejoría 94,5 a 99% [16] y un último estudio de 10 a 88% [15].	⊕○○○ ^{1,2,4,5} Muy baja	El uso de audífonos de conducción ósea podría aumentar el reconocimiento del habla. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Calidad de vida****	Tres estudios [5, 9, 14] midieron calidad de vida en GCBI (Glasgow Children's Benefit Inventory) donde el promedio de mejoría fue de +26 puntos en un estudio [9] y +34 puntos en otro estudio [14]. El último estudio [5] reportó que 11 de 12 niños reportaron mejoría en GCBI, de los cuales, 8 fueron más de 25 puntos.	⊕○○○ ^{1,2,4,5} Muy baja	El uso de audífonos de conducción ósea podría aumentar la calidad de vida. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
<p>GRADE: Grados de evidencia Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation.</p> <p>*Ninguno de los estudios reportó intervalos de confianza, sin embargo ninguno supera los 20 pacientes aproximadamente, por lo cual es esperable que el intervalo de confianza sea muy amplio.</p> <p>**Ángulo mínimo al cual reconoce de donde proviene el sonido. A menor ángulo, mejor audición.</p> <p>***Medido mediante porcentaje de las palabras que el niño o niña comprende a ciertos decibeles fijos. A mayor porcentaje, mejor audición.</p> <p>****Calidad de vida medido en Glasgow Children's Benefit Inventory, escala de 24 preguntas, de 0 a 100 puntos. Mayor puntaje mejor calidad de vida.</p> <p>¹ Diseño observacional.</p> <p>² Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo, ya que no transparentan diferentes elementos de los métodos como si fueron ciegos los pacientes y tratantes a las evaluaciones, ocurrencia de eventos o cointervenciones, entre otros elementos.</p> <p>³ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia ya que diferentes estudios presentan diferentes conclusiones.</p> <p>⁴ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por ser indirecta, ya que la mayoría de los estudios provienen de niños mayores de 4 años.</p> <p>⁵ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión, ya que, si bien los estudios no entregan intervalos de confianza, son de 1 a 20 pacientes cada uno, por lo cual es esperable que el intervalo de confianza de las diferentes estimaciones sea muy impreciso.</p>			

Fecha de elaboración de la tabla: Enero, 2019.

Referencias

1. Appachi S, Specht JL, Raol N, Lieu JEC, Cohen MS, Dedhia K, Anne S. Auditory Outcomes with Hearing Rehabilitation in Children with Unilateral Hearing Loss: A Systematic Review. *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 2017;157(4):194599817726757.
2. Liu CC, Livingstone D, Yunker WK. The role of bone conduction hearing aids in congenital unilateral hearing loss: A systematic review. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2017;94:45-51.
3. Attaway J, Stone CL, Sendor C, Rosario ER. Effect of Amplification on Speech and Language in Children With Aural Atresia. *American journal of audiology*. 2015;24(3):354-9.
4. Baker S, Centric A, Chennupati SK. Innovation in abutment-free bone-anchored hearing devices in children: Updated results and experience. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2015;79(10):1667-72.
5. Banga R, Doshi J, Child A, Pendleton E, Reid A, McDermott AL. Bone-anchored hearing devices in children with unilateral conductive hearing loss: a patient-carer perspective. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*. 2013;122(9):582-7.
6. Briggs L, Davidson L, Lieu JE. Outcomes of conventional amplification for pediatric unilateral hearing loss. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*. 2011;120(7):448-54.
7. Christensen L, Dornhoffer JL. Bone-anchored hearing aids for unilateral hearing loss in teenagers. *Otology & neurotology : official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*. 2008;29(8):1120-2.
8. Christensen L, Richter GT, Dornhoffer JL. Update on bone-anchored hearing aids in pediatric patients with profound unilateral sensorineural hearing loss. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*. 2010;136(2):175-7.
9. de Wolf MJ, Hol MK, Mylanus EA, Snik AF, Cremers CW. Benefit and quality of life after bone-anchored hearing aid fitting in children with unilateral or bilateral hearing impairment. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*. 2011;137(2):130-8.
10. Doshi J, Banga R, Child A, Lawrence R, Reid A, Proops D, McDermott AL. Quality-of-life outcomes after bone-anchored hearing device surgery in children with single-sided sensorineural deafness. *Otology & neurotology : official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*. 2013;34(1):100-3.
11. Hol MK, Nelissen RC, Agterberg MJ, Cremers CW, Snik AF. Comparison between a new implantable transcutaneous bone conductor and percutaneous bone-conduction hearing implant. *Otology & neurotology : official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*. 2013;34(6):1071-5.
12. Johnstone PM, Nábělek AK, Robertson VS. Sound localization acuity in children with unilateral hearing loss who wear a hearing aid in the impaired ear. *Journal of the American Academy of Audiology*. 2010;21(8):522-34.

13. Kenworthy OT, Klee T, Tharpe AM. Speech recognition ability of children with unilateral sensorineural hearing loss as a function of amplification, speech stimuli and listening condition. *Ear and hearing*. 1990;11(4):264-70.
14. Kunst SJ, Leijendeckers JM, Mylanus EA, Hol MK, Snik AF, Cremers CW. Bone-anchored hearing aid system application for unilateral congenital conductive hearing impairment: audiometric results. *Otology & neurotology : official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*. 2008;29(1):2-7.
15. Nelissen RC, Mylanus EA, Cremers CW, Hol MK, Snik AF. Long-term Compliance and Satisfaction With Percutaneous Bone Conduction Devices in Patients With Congenital Unilateral Conductive Hearing Loss. *Otology & neurotology : official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*. 2015;36(5):826-33.
16. Priwin C., Jonsson R., Hultcrantz M., Granstrom G.. BAHA in children and adolescents with unilateral or bilateral conductive hearing loss: A study of outcome. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2007;71(1):135-145.
17. Saliba I, Woods O, Caron C. BAHA results in children at one year follow-up: a prospective longitudinal study. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2010;74(9):1058-62.
18. Updike CD. Comparison of FM auditory trainers, CROS aids, and personal amplification in unilaterally hearing impaired children. *Journal of the American Academy of Audiology*. 1994;5(3):204-9.
19. Dornhoffer JR, Dornhoffer JL. Pediatric unilateral sensorineural hearing loss: implications and management. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016 Dec;24(6):522-528
20. Krishnan LA, Van Hyfte S. Management of unilateral hearing loss. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2016 Sep;88:63-73
21. Kuppler K, Lewis M, Evans AK. A review of unilateral hearing loss and academic performance: is it time to reassess traditional dogmata? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013 May;77(5):617-22
22. Lieu JE. Management of Children with Unilateral Hearing Loss. *Otolaryngol Clin North Am*. 2015 Dec;48(6):1011-26
23. Rohlf AK, Friedhoff J, Bohnert A, Breiffuss A, Hess M, Müller F, Strauch A, Röhrs M, Wiesner T. Unilateral hearing loss in children: a retrospective study and a review of the current literature. *Eur J Pediatr*. 2017 Apr;176(4):475-486