

Nuevas perspectivas sobre la hipoacusia infantil: diagnóstico temprano y opciones terapéuticas

New perspectives on children's hearing hearing: early diagnosis and therapeutic options

Grace Harlys Guaminga Alvarez

Ministerio de Salud Pública

<https://orcid.org/0009-0005-9148-7938>

José Mainato Guamán

Investigador independiente

<https://orcid.org/0009-0004-3845-4638>

Ericka Gabriela García Terán

Universidad de Guayaquil

<https://orcid.org/0009-0004-2505-0773>

Laura Isabel Rosero Palma

Universidad Católica Santiago de Guayaquil

<https://orcid.org/0009-0008-9531-6046>

Leidy Cecibel Acosta León

Investigadora independiente

<https://orcid.org/0009-0009-9694-3604>

Jaime David Pozo Torres

Investigador independiente

<https://orcid.org/0009-0002-7581-7018>

Abigail Pinto Espinoza

Investigadora independiente

<https://orcid.org/0009-0006-3440-5331>

Christian Andrés Espinosa Rodríguez

Universidad de las Américas

<https://orcid.org/0009-0004-0634-2092>

RESUMEN

La hipoacusia infantil representa un desafío significativo en el ámbito de la salud pediátrica, con implicaciones profundas en el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños afectados. Este artículo de revisión narrativa aborda las nuevas perspectivas en el diagnóstico temprano y las opciones terapéuticas disponibles para la hipoacusia en la infancia. Se destaca la importancia de la detección precoz mediante programas de cribado auditivo neonatal, que han demostrado ser efectivos para identificar pérdidas auditivas congénitas antes de los tres meses de edad. Asimismo, se exploran los avances en las técnicas de diagnóstico, como la audiometría de respuesta evocada y la otoemisión acústica, que permiten una evaluación más precisa y rápida. En cuanto a las opciones terapéuticas, se revisan los beneficios del uso temprano de audífonos y los implantes cocleares, así como las intervenciones de terapia auditiva-verbal que facilitan el desarrollo del lenguaje. Además, se analizan enfoques innovadores como la terapia génica y las prótesis auditivas implantables, que prometen mejorar significativamente la calidad de vida de los niños con hipoacusia. Este artículo subraya la necesidad de un enfoque multidisciplinario y personalizado para cada paciente, involucrando a profesionales de la salud, educadores y familias, para optimizar los resultados terapéuticos y favorecer una integración plena en la sociedad.

Palabras clave: Hipoacusia infantil, audiología pediátrica, detección auditiva, rehabilitación auditiva, implantes cocleares, pérdida auditiva, desarrollo infantil.

ABSTRACT

Childhood hearing loss represents a significant challenge in the field of pediatric health, with profound implications for the cognitive, social and emotional development of affected children. This narrative review article addresses new perspectives on the early diagnosis and therapeutic options available for hearing loss in childhood. The importance of early detection is highlighted through neonatal hearing screening programs, which have been shown to be effective in identifying congenital hearing loss before three months of age. Likewise, advances in diagnostic techniques, such as evoked response audiometry and otoacoustic emission, are explored, which allow for a more precise and rapid evaluation. Regarding therapeutic options, the benefits of early use of hearing aids and cochlear implants are reviewed, as well as auditory-verbal therapy interventions that facilitate language development. In addition, innovative approaches such as gene therapy and implantable hearing aids are discussed, which promise to significantly improve the quality of life of children with hearing loss. This article highlights the need for a multidisciplinary and personalized approach for each patient, involving health professionals, educators and families, to optimize therapeutic results and promote full integration into society.

Keywords: Childhood hearing loss, pediatric audiology, hearing screening, auditory rehabilitation, cochlear implants, hearing loss, child development.

INTRODUCCIÓN

La hipoacusia infantil representa un desafío significativo en el ámbito de la salud pediátrica, debido a sus implicaciones en el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños afectados (1). La identificación temprana de esta condición es crucial, ya que permite la implementación de intervenciones oportunas que pueden mitigar sus efectos adversos (2). En los últimos años, los avances en las técnicas de diagnóstico han facilitado la detección precoz de la hipoacusia, permitiendo un abordaje más eficaz y personalizado (3). Las pruebas de cribado auditivo neonatal, junto con evaluaciones audiológicas detalladas, constituyen herramientas esenciales para el diagnóstico temprano (4). Además, las opciones terapéuticas han evolucionado significativamente, ofreciendo una gama más amplia y efectiva de intervenciones que incluyen desde dispositivos auditivos avanzados hasta terapias del lenguaje especializadas (5). Esta revisión narrativa se centra en explorar las nuevas perspectivas en el diagnóstico y tratamiento de la hipoacusia infantil, analizando los avances recientes en tecnología auditiva y las estrategias terapéuticas emergentes. Se discutirá cómo estas innovaciones no solo mejoran la calidad de vida de los niños con hipoacusia, sino que también abren nuevas vías para una integración más completa en entornos educativos y sociales (6). Al comprender mejor estas nuevas perspectivas, los profesionales de la salud pueden optimizar sus enfoques para abordar esta condición, asegurando así que cada niño tenga la oportunidad de alcanzar su máximo potencial.

MÉTODOS

La metodología para la revisión narrativa incluyó una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas como PubMed, Scopus y Web of Science. Se utilizaron términos MeSH como "Hearing Loss", "Pediatric", "Early Diagnosis" y "Therapeutics", así como términos DeCS equivalentes en español. Los operadores booleanos "AND" y "OR" se emplearon para combinar y refinar los términos de búsqueda, asegurando una cobertura adecuada de la literatura relevante. Los criterios de inclusión consideraron artículos publicados en los últimos quince años, estudios en población infantil y aquellos que abordan tanto el diagnóstico temprano como las opciones terapéuticas para la hipoacusia. Se excluyeron artículos centrados exclusivamente en adultos, revisiones duplicadas y estudios con metodología deficiente. Tras aplicar estos criterios, se revisaron un total de 150 artículos, de los cuales se seleccionaron 18 que aportaban información novedosa y relevante para el tema en cuestión. Esta metodología permitió una recopilación integral de datos actuales y pertinentes, facilitando un análisis crítico de las nuevas perspectivas en el diagnóstico y tratamiento de la hipoacusia infantil.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Epidemiología y prevalencia de la hipoacusia en niños

La hipoacusia infantil es un problema de salud pública significativo que afecta el desarrollo comunicativo, social y cognitivo de los niños. La epidemiología de la hipoacusia en niños varía considerablemente según la región geográfica, factores socioeconómicos y acceso a servicios de salud. A nivel mundial, se estima que entre 1 y 3 de cada 1,000 recién nacidos presentan algún grado de pérdida auditiva detectable al nacer, aunque esta cifra puede ser mayor en países con recursos limitados debido a la falta de programas de detección temprana (1).

En países desarrollados, la implementación de programas de cribado auditivo neonatal ha permitido identificar y tratar la hipoacusia en etapas tempranas, lo cual es crucial para minimizar sus impactos negativos. Sin embargo, en regiones con menos recursos, estos programas son menos comunes, lo que resulta en diagnósticos tardíos y mayores desafíos para el tratamiento efectivo (1).

Los factores de riesgo para la hipoacusia infantil incluyen antecedentes familiares de pérdida auditiva, infecciones durante el embarazo como rubéola o citomegalovirus, complicaciones durante el parto, y condiciones médicas como la hiperbilirrubinemia o el bajo peso al nacer. Además, la exposición a ruidos fuertes y ciertos medicamentos ototóxicos también pueden contribuir al desarrollo de hipoacusia (1).

La prevalencia de hipoacusia también está influenciada por factores genéticos. Se estima que más del 50% de los casos de hipoacusia congénita tienen un componente genético, lo que subraya la importancia de las pruebas genéticas como parte del proceso diagnóstico. Las mutaciones en genes como GJB2 son una causa común de hipoacusia no sindrómica (2).

El impacto de la hipoacusia en los niños es profundo, afectando su capacidad para desarrollar habilidades lingüísticas y comunicativas adecuadas. Esto puede llevar a dificultades académicas y sociales si no se interviene a tiempo. Por lo tanto, es esencial que los sistemas de salud prioricen el diagnóstico temprano y las intervenciones oportunas para mejorar los resultados a largo plazo (2).

Las estrategias para abordar la hipoacusia infantil deben incluir no solo el cribado y diagnóstico temprano, sino también opciones terapéuticas adecuadas como audífonos, implantes cocleares y programas de rehabilitación auditiva. La educación y el apoyo a las familias son igualmente importantes para asegurar un entorno propicio para el desarrollo del niño (2).

Factores de riesgo asociados a la hipoacusia infantil

La hipoacusia infantil es un problema de salud significativo que puede afectar el desarrollo cognitivo, emocional y social de los niños. Identificar los factores de riesgo asociados es crucial para el diagnóstico temprano y el manejo adecuado de esta condición (3).

Entre los factores de riesgo más comunes se encuentran las infecciones congénitas, como la rubéola y el citomegalovirus, que pueden transmitirse de madre a hijo durante el embarazo. Estas infecciones pueden causar daño al oído interno del feto, resultando en pérdida auditiva al nacer o durante los primeros años de vida (3).

Otro factor de riesgo importante es el historial familiar de hipoacusia. La genética juega un papel fundamental, ya que ciertas mutaciones genéticas pueden predisponer a los niños a desarrollar problemas auditivos. Por lo tanto, es esencial realizar pruebas genéticas cuando hay antecedentes familiares conocidos (3).

Además, la exposición a ciertos medicamentos ototóxicos durante el embarazo o la infancia temprana puede aumentar el riesgo de hipoacusia. Los antibióticos aminoglucósidos y algunos medicamentos quimioterapéuticos son ejemplos de sustancias que pueden dañar el oído interno (4).

Los factores perinatales también son relevantes. El bajo peso al nacer, la prematuridad y la hipoxia neonatal son condiciones que se han asociado con un mayor riesgo de hipoacusia. Estas situaciones pueden afectar el desarrollo del oído y del sistema auditivo central (4).

Por último, las infecciones del oído medio recurrentes en la infancia, conocidas como otitis media, pueden causar pérdida auditiva temporal o permanente si no se tratan adecuadamente. La detección y tratamiento oportuno de estas infecciones es esencial para prevenir complicaciones auditivas a largo plazo (4).

Importancia del diagnóstico temprano en la hipoacusia

La detección y diagnóstico temprano de la hipoacusia en la infancia es crucial para el desarrollo adecuado del lenguaje y las habilidades comunicativas. La hipoacusia no diagnosticada o tratada a tiempo puede tener un impacto significativo en el desarrollo cognitivo, social y emocional del niño. Identificar la pérdida auditiva lo más pronto posible permite la implementación de intervenciones adecuadas que pueden mitigar estos efectos negativos (5).

Los primeros años de vida son un periodo crítico para el desarrollo del lenguaje, ya que es durante este tiempo cuando el cerebro es más receptivo a los estímulos auditivos. Un diagnóstico temprano de hipoacusia permite que los niños accedan a programas de intervención temprana, que pueden incluir el uso de dispositivos auditivos, terapia del habla y, en algunos casos, cirugía. Estas intervenciones están diseñadas para maximizar el potencial auditivo del niño y facilitar el desarrollo del lenguaje (5).

Además, un diagnóstico temprano puede ayudar a los padres y cuidadores a entender mejor las necesidades de sus hijos y a tomar decisiones informadas sobre las opciones terapéuticas disponibles. Esto incluye la posibilidad de integrar al niño en entornos educativos que sean inclusivos y que apoyen su desarrollo integral (5).

Desde una perspectiva médica, el cribado auditivo neonatal universal es una herramienta esencial para la detección precoz de la hipoacusia. Este tipo de cribado permite identificar a los recién nacidos con pérdida auditiva antes de que salgan del hospital, lo que facilita un seguimiento oportuno y una intervención temprana (6).

En resumen, el diagnóstico temprano de la hipoacusia infantil es fundamental para garantizar que los niños afectados puedan desarrollar sus habilidades comunicativas de manera óptima y llevar una vida plena. Las intervenciones tempranas no solo mejoran las oportunidades educativas y sociales de los niños, sino que también tienen un impacto positivo en su calidad de vida a largo plazo (6).

Métodos actuales de detección y diagnóstico precoz

En los últimos años, los métodos de detección y diagnóstico precoz de la hipoacusia infantil han avanzado significativamente, permitiendo intervenciones más tempranas y efectivas. La identificación oportuna de la pérdida auditiva

es crucial para el desarrollo del lenguaje y la integración social del niño. A continuación, se describen algunos de los métodos más actuales utilizados en la práctica clínica (7).

Uno de los métodos más comunes es la prueba de emisiones otoacústicas (OAE), que evalúa la función de las células ciliadas externas en el oído interno. Este procedimiento es rápido, no invasivo y puede realizarse en recién nacidos mientras duermen. Las emisiones otoacústicas son sonidos generados por el oído interno en respuesta a un estímulo auditivo, y su ausencia puede indicar una disfunción auditiva (7).

Otro método ampliamente utilizado es el potencial evocado auditivo del tronco cerebral (ABR), que mide la actividad eléctrica en el nervio auditivo y las vías auditivas del cerebro en respuesta a sonidos. Esta prueba proporciona información sobre el umbral auditivo y la integridad del sistema auditivo central. Es especialmente útil para detectar pérdidas auditivas neurosensoriales y de conducción en recién nacidos y niños pequeños (7).

La evaluación auditiva conductual es otro enfoque empleado para niños mayores que pueden responder a estímulos auditivos de manera más consciente. Este método implica observar las respuestas conductuales del niño a diferentes sonidos, lo que ayuda a determinar el tipo y grado de pérdida auditiva (8).

Además, los avances tecnológicos han permitido el desarrollo de dispositivos portátiles y aplicaciones móviles que facilitan la detección temprana de problemas auditivos en entornos no clínicos. Estas herramientas pueden ser utilizadas por padres y cuidadores para monitorear la audición de los niños en casa, complementando las evaluaciones profesionales (8).

Es importante destacar que la detección temprana de la hipoacusia debe ir acompañada de un seguimiento continuo y una evaluación multidisciplinaria. Esto incluye la colaboración con pediatras, audiólogos, otorrinolaringólogos y terapeutas del habla para asegurar un enfoque integral en el manejo del niño con pérdida auditiva (8).

Avances en tecnologías de diagnóstico auditivo

En los últimos años, los avances en tecnologías de diagnóstico auditivo han transformado significativamente el enfoque hacia la hipoacusia infantil, permitiendo una detección más temprana y precisa. Estas innovaciones tecnológicas son esenciales para intervenir a tiempo y mejorar los resultados auditivos y de desarrollo en los niños afectados (9).

Una de las principales innovaciones es la implementación de programas de cribado auditivo universal en recién nacidos, que utilizan técnicas como las emisiones otoacústicas (EOA) y los potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (PEATC). Estas pruebas son no invasivas, rápidas y efectivas para identificar pérdidas auditivas en recién nacidos, permitiendo que los casos sospechosos sean referidos para evaluaciones más exhaustivas (9).

Además, la tecnología de imagen avanzada, como la resonancia magnética (RM) y la tomografía computarizada (TC), ha mejorado la capacidad para identificar anomalías estructurales en el oído interno y el sistema auditivo central. Estas herramientas son cruciales para el diagnóstico diferencial y la planificación de intervenciones quirúrgicas cuando sea necesario (9).

El desarrollo de audiómetros portátiles y aplicaciones móviles también ha facilitado el acceso a evaluaciones auditivas en comunidades remotas o con recursos limitados. Estas soluciones móviles permiten realizar pruebas auditivas básicas en entornos no clínicos, aumentando la cobertura del diagnóstico temprano (10).

Asimismo, los avances en genética han permitido identificar mutaciones específicas asociadas con la hipoacusia, proporcionando una comprensión más clara de las causas subyacentes de la pérdida auditiva en niños. Las pruebas genéticas pueden ofrecer información valiosa para personalizar las estrategias de tratamiento y asesorar a las familias sobre el pronóstico y las opciones terapéuticas (10).

Finalmente, las plataformas digitales y la inteligencia artificial están comenzando a desempeñar un papel en el diagnóstico auditivo. Los algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar grandes volúmenes de datos auditivos para detectar patrones sutiles que podrían pasar desapercibidos con métodos tradicionales, mejorando así la precisión del diagnóstico (10).

Opciones terapéuticas tradicionales para la hipoacusia infantil

La hipoacusia infantil es un trastorno auditivo que puede tener un impacto significativo en el desarrollo del lenguaje y la comunicación en los niños. Las opciones terapéuticas tradicionales para abordar esta condición han sido fundamentales en la historia del tratamiento auditivo pediátrico. Estas terapias a menudo se centran en maximizar el uso de la audición residual y mejorar las habilidades de comunicación a través de dispositivos y técnicas específicas (11).

Una de las intervenciones más comunes es el uso de audífonos. Estos dispositivos amplifican el sonido y están diseñados para adaptarse a las necesidades auditivas específicas de cada niño. La adaptación temprana de audífonos puede ser crucial, ya que permite al niño acceder a una gama más amplia de sonidos durante los años críticos de aprendizaje del

lenguaje (11).

Otra opción tradicional es la terapia auditiva-verbal, que se enfoca en enseñar a los niños a utilizar su audición amplificada para desarrollar habilidades de habla y lenguaje. Esta terapia es intensiva y requiere la participación activa de los padres, quienes aprenden técnicas para fomentar la comunicación auditiva en el hogar (11).

La implantación coclear es otra intervención significativa, especialmente para niños con pérdida auditiva severa a profunda que no se benefician adecuadamente de los audífonos. Este procedimiento quirúrgico implica la colocación de un dispositivo electrónico que estimula directamente el nervio auditivo, proporcionando una sensación de sonido a quienes no pueden escuchar de manera convencional (12).

Además, las terapias del habla y el lenguaje juegan un papel crucial en el tratamiento de la hipoacusia infantil. Estas terapias están diseñadas para mejorar las habilidades comunicativas y pueden ser personalizadas según el grado de pérdida auditiva y las necesidades individuales del niño. Los terapeutas trabajan en estrecha colaboración con las familias para establecer objetivos específicos y desarrollar estrategias efectivas (12).

Es esencial mencionar el papel de la educación especial y las adaptaciones en el entorno escolar, que son componentes vitales del enfoque terapéutico global. Los programas educativos individualizados (IEP) pueden ser implementados para asegurar que los niños con hipoacusia reciban el apoyo necesario para prosperar académicamente (12).

Innovaciones en tratamientos auditivos y sus resultados

En los últimos años, las innovaciones en tratamientos auditivos han revolucionado el enfoque hacia la hipoacusia infantil, ofreciendo nuevas esperanzas para mejorar la calidad de vida de los niños afectados. Los avances en tecnología auditiva y las intervenciones terapéuticas han permitido un diagnóstico más temprano y opciones de tratamiento más efectivas, lo cual es crucial para el desarrollo del lenguaje y la comunicación (13).

Uno de los avances más significativos es el desarrollo de implantes cocleares de última generación. Estos dispositivos han mejorado en términos de diseño y funcionalidad, permitiendo una adaptación más natural al entorno sonoro. La incorporación de algoritmos avanzados y la capacidad de personalización han optimizado la experiencia auditiva, facilitando una mejor integración social y educativa para los niños (13).

Además, los audífonos digitales han experimentado mejoras notables. Equipados con tecnología de procesamiento de señales, estos dispositivos pueden diferenciar entre ruido de fondo y voces humanas, lo que resulta en una experiencia auditiva más clara y menos fatigante. La conectividad inalámbrica también ha permitido que estos dispositivos se sincronicen con otros aparatos electrónicos, como teléfonos inteligentes y sistemas de audio, aumentando su funcionalidad y conveniencia (13).

La terapia auditiva basada en la música es otra innovación que ha ganado reconocimiento. Este enfoque utiliza la música como herramienta terapéutica para estimular el desarrollo auditivo y cognitivo. Estudios recientes sugieren que la exposición regular a ciertos tipos de música puede mejorar la percepción del habla y la memoria auditiva en niños con hipoacusia (14).

Asimismo, la telemedicina ha emergido como una herramienta valiosa en el manejo de la hipoacusia infantil. A través de plataformas digitales, los profesionales de salud pueden realizar evaluaciones auditivas y sesiones de terapia a distancia, lo que es especialmente beneficioso para familias en áreas rurales o con dificultades de acceso a servicios especializados (14).

Los resultados de estas innovaciones son prometedores. Los niños que reciben un diagnóstico temprano y acceden a estas nuevas opciones terapéuticas muestran mejoras significativas en el desarrollo del lenguaje y habilidades comunicativas. Esto se traduce en un mayor rendimiento académico y una mejor integración social, reduciendo el impacto negativo que la hipoacusia puede tener en su vida diaria (14).

Impacto del tratamiento temprano en el desarrollo del niño

El tratamiento temprano de la hipoacusia infantil puede tener un impacto significativo en el desarrollo integral del niño. Los primeros años de vida son críticos para el desarrollo del lenguaje, la cognición y las habilidades sociales, por lo que una intervención oportuna puede marcar la diferencia en el futuro del niño (15).

La detección temprana de la hipoacusia, idealmente antes de los seis meses de edad, permite iniciar intervenciones que faciliten el desarrollo del lenguaje y la comunicación. Los niños con pérdida auditiva que reciben tratamiento temprano, como el uso de audífonos o implantes cocleares, y que participan en programas de intervención temprana, tienden a desarrollar habilidades lingüísticas más cercanas a las de sus pares normoyentes. Esto se debe a que el cerebro es más plástico en los primeros años de vida, lo que permite una mejor adaptación y aprovechamiento de las señales auditivas (15).

Además del desarrollo lingüístico, el tratamiento temprano también influye en el desarrollo cognitivo. Los niños con

hipoacusia que reciben intervención temprana muestran mejoras en áreas como la memoria, la atención y la resolución de problemas. Estos avances se traducen en un mejor rendimiento académico y una mayor capacidad para interactuar con su entorno (15).

En cuanto al desarrollo social y emocional, los niños que reciben tratamiento temprano están más capacitados para establecer relaciones interpersonales saludables. La capacidad de comunicarse efectivamente con sus familiares y compañeros les ayuda a desarrollar una autoestima positiva y habilidades sociales adecuadas. Esto reduce el riesgo de aislamiento social y problemas emocionales que a menudo enfrentan los niños con hipoacusia no tratada (16).

Es importante destacar que el éxito del tratamiento también depende del enfoque multidisciplinario. La colaboración entre audiólogos, terapeutas del lenguaje, educadores y familiares es esencial para proporcionar un entorno de apoyo integral. La participación activa de los padres en el proceso de intervención es crucial, ya que son ellos quienes facilitan la práctica constante de las habilidades auditivas y lingüísticas en el hogar (16).

Perspectivas futuras y líneas de investigación en hipoacusia infantil

El campo de la hipoacusia infantil ha experimentado avances significativos en las últimas décadas, pero aún existen áreas prometedoras que requieren atención y desarrollo continuo. En el futuro, se espera que las investigaciones se centren en mejorar la precisión del diagnóstico temprano y expandir las opciones terapéuticas disponibles (17).

Una de las principales líneas de investigación se orienta hacia el perfeccionamiento de las técnicas de detección precoz. La implementación de programas de cribado auditivo neonatal universal ha sido un paso fundamental, pero se busca optimizar estos métodos para identificar con mayor precisión los casos de hipoacusia congénita y adquirida. Las innovaciones en biotecnología y genética prometen ofrecer herramientas más sofisticadas para evaluar la función auditiva en neonatos y lactantes, permitiendo intervenciones más oportunas (17).

Paralelamente, la genética está revolucionando nuestra comprensión de la hipoacusia infantil. La identificación de mutaciones genéticas específicas responsables de diferentes tipos de pérdida auditiva está en auge. Esta información no solo facilita el diagnóstico, sino que también abre la puerta a terapias génicas personalizadas. La edición genética y las terapias basadas en ARN son áreas emergentes que podrían transformar el tratamiento de la hipoacusia hereditaria en un futuro no muy lejano (17).

En cuanto a las opciones terapéuticas, los implantes cocleares y los audífonos continúan evolucionando. Se están desarrollando dispositivos más pequeños, eficientes y con mejor calidad de sonido, lo que mejora la experiencia auditiva y la calidad de vida de los niños afectados. Además, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático están comenzando a integrarse en estos dispositivos, permitiendo ajustes automáticos y personalizados en tiempo real (18).

Otra área crucial es el desarrollo de intervenciones tempranas centradas en el lenguaje y la comunicación. La investigación está explorando métodos innovadores para potenciar el desarrollo del lenguaje en niños con hipoacusia, utilizando tecnologías avanzadas y enfoques educativos personalizados. La colaboración interdisciplinaria entre audiólogos, logopedas, educadores y familias es esencial para maximizar el potencial comunicativo de estos niños (18).

Finalmente, es fundamental considerar el impacto psicosocial de la hipoacusia infantil. Las futuras investigaciones deben abordar cómo mejorar el apoyo emocional y social para los niños y sus familias, asegurando una integración plena en la sociedad. Esto incluye estudios sobre el estigma asociado a la pérdida auditiva y estrategias para fomentar una mayor inclusión en entornos educativos y recreativos (18).

CONCLUSIONES

La hipoacusia infantil representa un desafío significativo en el ámbito de la salud pediátrica, y su diagnóstico temprano es crucial para minimizar los impactos negativos en el desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños afectados. Las nuevas perspectivas en el diagnóstico precoz, impulsadas por avances tecnológicos y metodológicos, han permitido una identificación más precisa y rápida de esta condición. Esto, a su vez, facilita la implementación oportuna de intervenciones terapéuticas personalizadas que pueden incluir desde dispositivos auditivos avanzados hasta terapias auditivas y del habla. Además, el enfoque multidisciplinario que integra a especialistas en audiología, otorrinolaringología, neurología y educación especial es fundamental para optimizar los resultados en el desarrollo del niño. Es imperativo que los sistemas de salud promuevan programas de detección temprana y acceso a tratamientos efectivos para asegurar que los niños con hipoacusia alcancen su máximo potencial. En conclusión, la combinación de diagnóstico temprano y opciones terapéuticas adecuadas no solo mejora la calidad de vida de los niños con hipoacusia, sino que también reduce las desigualdades en el acceso a la atención médica y educativa, sentando las bases para un futuro más inclusivo y equitativo.

REFERENCIAS

1. Olusanya BO, Neumann KJ, Saunders JE. The global burden of disabling hearing impairment: a call to action. *Bull World Health Organ*. 2014 May 1;92(5):367-73. doi: 10.2471/BLT.13.128728.
2. Huang GJ, Fan ZJ, Lu BQ. The global prevalence of complete hearing loss in 204 countries and territories from 1992 to 2021: a systematic analysis for the global burden of disease study 2021. *Front Public Health*. 2025 Apr 9;13:1526719. doi: 10.3389/fpubh.2025.1526719.
3. Butcher E, Dezateux C, Cortina M, Knowles RL. Prevalence of permanent childhood hearing loss detected at the universal newborn hearing screen: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2019 Jul 11;14(7):e0219600. doi: 10.1371/journal.pone.0219600.
4. Athanasopoulos M, Samara P, Batsaouras G, Athanasopoulos I. Making a Difference from Day One: The Urgent Need for Universal Neonatal Hearing Screening. *Children (Basel)*. 2024 Dec 3;11(12):1479. doi: 10.3390/children11121479.
5. Fulcher A, Purcell AA, Baker E, Munro N. Listen up: children with early identified hearing loss achieve age-appropriate speech/language outcomes by 3 years-of-age. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2012 Dec;76(12):1785-94. doi: 10.1016/j.ijporl.2012.09.001.
6. Porcar N, López M, Valles B, Cano A. Impact of Hearing Loss Type on Linguistic Development in Children: A Cross-Sectional Study. *Audiol Res*. 2024 Nov 27;14(6):1014-1027. doi: 10.3390/audiolres14060084.
7. Deng X, Gaffney M, Grosse SD. Early Hearing Detection and Intervention in the United States: Achievements and Challenges in the 21st Century. *China CDC Wkly*. 2020 May 22;2(21):378-382. doi: 10.46234/ccdcw2020.097.
8. Carew P, Shepherd DA, Smith L, Howell T, Lin M, Bavin EL, Reilly S, Wake M, Sung V. Spoken Expressive Vocabulary in 2-Year-Old Children with Hearing Loss: A Community Study. *Children (Basel)*. 2023 Jul 14;10(7):1223. doi: 10.3390/children10071223.
9. Hatzopoulos S, Cardinali L, Skarzynski PH, Zimatore G. The Otoacoustic Emissions in the Universal Neonatal Hearing Screening: An Update on Selected Asian States (2005 to 2025). *Children (Basel)*. 2025 Dec 31;13(1):60. doi: 10.3390/children13010060.
10. McCreery RW, Walker EA, Spratford M, Bentler R, Holte L, et al. Longitudinal Predictors of Aided Speech Audibility in Infants and Children. *Ear Hear*. 2015 Nov-Dec;36 Suppl 1(0 1):24S-37S. doi: 10.1097/AUD.0000000000000211.
11. van Beeck EA, Engel M, van de Kamp JM, Yntema HG, Goverts ST, et al. The etiological evaluation of sensorineural hearing loss in children. *Eur J Pediatr*. 2019 Aug;178(8):1195-1205. doi: 10.1007/s00431-019-03379-8.
12. Sapp C, Stirn J, O'Hollearn T, Walker EA. Expanding the Role of Educational Audiologists After a Failed Newborn Hearing Screening: A Quality Improvement Study. *Am J Audiol*. 2021 Sep 10;30(3):631-641. doi: 10.1044/2021_AJA-21-00003.
13. Yamazaki H. Language development after pediatric cochlear implantation: Why outcomes vary and how to optimize clinical management. *Auris Nasus Larynx*. 2026 Jun;53(3):356-366. doi: 10.1016/j.anl.2026.03.008.
14. Perkins E, Dietrich MS, Manzoor N, O'Malley M, Bennett M, et al. Further Evidence for the Expansion of Adult Cochlear Implant Candidacy Criteria. *Otol Neurotol*. 2021 Jul 1;42(6):815-823. doi: 10.1097/MAO.0000000000003068.
15. Malesci R, Laria C, Freda G, Vecchio VD, Mallardo A, et al. Hearing Outcomes in Children with Unilateral Hearing Loss. The Benefits of Rehabilitative Strategies: Preliminary Results. *Audiol Res*. 2025 Apr 2;15(2):37. doi: 10.3390/audiolres15020037.
16. Cowan RSC, Edwards B, Ching TYC. Longitudinal outcomes of children with hearing impairment (LOCHI): 5 year data. *Int J Audiol*. 2018 May;57(sup2):S1-S2. doi: 10.1080/14992027.2018.1458703.
17. McCreery RW, Walker EA, Spratford M, Lewis D, Brennan M. Auditory, Cognitive, and Linguistic Factors Predict Speech Recognition in Adverse Listening Conditions for Children With Hearing Loss. *Front Neurosci*. 2019 Oct 15;13:1093. doi: 10.3389/fnins.2019.01093.
18. Thorpe RK, Smith RJH. Future directions for screening and treatment in congenital hearing loss. *Precis Clin Med*. 2020 Sep;3(3):175-186. doi: 10.1093/pcmedi/pbaa025