



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

Tamizaje auditivo neonatal para la detección precoz de problemas auditivos

Autora:

Andrade Gutiérrez María Antonieta

Tutora:

Lcda. Marjory Ibarra García Mg.

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Fonoaudiología

Manta, agosto del 2025

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular proyecto de investigación bajo la autoría de la estudiante **María Antonieta Andrade Gutiérrez** legalmente matriculada en la carrera de Fonoaudiología, período académico 2024-2025, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es **“Tamizaje auditivo neonatal para la detección precoz de problemas auditivos”**.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Lo certifico,



Lcda. Marjory Ibarra García Mg.

Docente Tutor

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

El trabajo de revisión sistemática titulado **“Tamizaje auditivo neonatal para la detección precoz de problemas auditivos”** pertenecen a: Andrade Gutiérrez María Antonieta con C.I. 092749825-3, declara que es original y constituye una elaboración personal con criterios que son de total responsabilidad propia, así como en la interpretación de este; reclamo que, aquellos trabajos de otros autores que brindaron aporte al desarrollo de esta investigación han sido debidamente referenciados en el texto. Con esta declaratoria, transfiero la propiedad intelectual a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí y autorizo a la publicación de este trabajo de investigación en el archivo institucional de acuerdo con las reglas del Art. 144 de la Ley Biológica de educación superior.

DEDICATORIA

A mis padres, por ser mi guía, mi fuerza y mi ejemplo en cada paso de este camino. Su sacrificio y amor incondicional han hecho posible que hoy alcance esta meta.

A mis padrinos, quienes con su apoyo, confianza y palabras de aliento me acompañaron durante mi formación. Gracias por estar presentes en cada etapa y por creer en mi incluso en los momentos más difíciles

A ustedes les dedico este logro, que también es suyo.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer profundamente a mis padres y a Dios, quienes han sido mi pilar más fuerte de mi vida. Gracias por su amor, sus consejos, su esfuerzo y por enseñarme que la perseverancia abre caminos. Este logro no sería posible sin ustedes.

A mis padrinos, quienes me brindaron apoyo constante y estuvieron a mi lado en los momentos más importantes de mi formación. Gracias por creer en mi y acompañarme con tanto cariño en este proceso.

También he aprendido que el esfuerzo jamás traiciona, pues cada paso dado con dedicación, tarde o temprano, se convierte en fruto.

Finalmente, expresé también mi agradecimiento a mi tutora y docentes, por la guía brindada durante mi formación académica.

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO	V
ÍNDICE.....	VI
Resumen	VIII
Abstract.....	IX
Introducción	1
Fundamentación teórica.....	5
Tamizaje auditivo neonatal.....	5
Importancia del tamizaje auditivo neonatal.....	5
Objetivos del tamizaje auditivo neonatal.....	6
Tipos de tamizaje auditivo neonatal	7
Implementación del tamizaje auditivo neonatal.....	8
Procedimientos y protocolos del tamizaje auditivo neonatal	9
Barreras y desafíos en la implementación del tamizaje auditivo neonatal	9
Barreras logísticas y técnicas del tamizaje auditivo neonatal.....	10
Barreras económicas y financieras del tamizaje auditivo neonatal	10
Detección precoz de problemas auditivos	10
Importancia de la detección precoz de problemas auditivos	11
Consecuencias de la detección tardía de problemas auditivos.....	11
Intervención del fonoaudiólogo en el tamizaje auditivo neonatal	12
Rol del fonoaudiólogo en el tamizaje auditivo	13
Efectividad del tamizaje auditivo neonatal en la detección precoz	13

Intervención temprana y rehabilitación	13
Tipos de intervención y rehabilitación en la detección precoz auditiva	14
Metodología	15
Definición del método sistemático	15
Criterios de inclusión del estudio.	15
Criterios de exclusión del estudio	15
Evaluación de validez del estudio	16
Análisis de los contenidos de los artículos seleccionados	16
Descripción de resultados	17
Descripción de los resultados según los objetivos.	17
Resultado del objetivo específico 1: Analizar el tipo de tamizaje auditivo neonatal en la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos	17
Resultado del objetivo específico 2: Investigar las barreras y desafíos en la implementación del tamizaje auditivo neonatal para la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos	20
Resultado del objetivo específico 3: Investigar el rol y la efectividad de la intervención del fonoaudiólogo en la aplicación del tamizaje auditivo neonatal para la detección precoz de problemas auditivos en recién nacidos	22
Resultado global según el objetivo general: Describir la importancia en el uso del tamizaje auditivo neonatal y su influencia en la detección precoz de problemas auditivos en recién nacidos.	25
Discusión.....	28
Conclusiones	31
Recomendaciones.....	32
Bibliografía.....	33
Anexos.....	42

Resumen

La investigación tiene como objetivo describir la importancia del tamizaje auditivo neonatal y su influencia en la detección precoz de problemas auditivos en recién nacidos. La pérdida auditiva infantil permanente (PCHL) es una condición que, si no se detecta y trata a tiempo, puede afectar significativamente el desarrollo del lenguaje, cognitivo, psicosocial, educativo y vocacional del niño. A pesar de la clara evidencia que respalda los beneficios del cribado auditivo neonatal (NHS), su implementación no es universal, dejando a muchos niños sin el diagnóstico y la intervención temprana necesarios. La metodología empleada en esta investigación es un estudio sistemático y bibliográfico, analizando una amplia gama de estudios científicos, informes y artículos relevantes sobre la efectividad del tamizaje auditivo neonatal, las barreras para su implementación y el rol de los profesionales de la salud en este proceso. Los resultados esperados indican que el tamizaje auditivo neonatal reduce significativamente la edad de diagnóstico e intervención de PCHL, mejorando los resultados de desarrollo del lenguaje y otras áreas en los niños identificados tempranamente. En conclusión, la investigación subraya la importancia crucial del tamizaje auditivo neonatal en la detección temprana de problemas auditivos, demostrando su impacto positivo en el desarrollo general de los niños afectados. También destaca la necesidad de políticas de salud pública que promuevan la implementación universal del tamizaje auditivo neonatal para asegurar que todos los recién nacidos reciban el diagnóstico y tratamiento temprano que merecen.

Palabras clave: Tamizaje auditivo, tipos de tamizaje, procedimientos y protocolos, detección de problemas auditivos, intervención del Fonoaudiólogo.

Abstract

The research aims to describe the importance of neonatal hearing screening and its influence on the early detection of hearing problems in newborns. Permanent childhood hearing loss (PCHL) is a condition that, if not detected and treated in time, can significantly affect the language, cognitive, psychosocial, educational and vocational development of the child. Despite the clear evidence supporting the benefits of neonatal hearing screening (NHS), its implementation is not universal, leaving many children without the necessary early diagnosis and intervention. The methodology used in this research is a systematic and bibliographic study, analyzing a wide range of scientific studies, reports and relevant articles on the effectiveness of neonatal hearing screening, the barriers to its implementation and the role of health professionals in this process. The expected results indicate that neonatal hearing screening significantly reduces the age of diagnosis and intervention of PCHL, improving the developmental outcomes of language and other areas in children identified early. In conclusion, the research underlines the crucial importance of newborn hearing screening in the early detection of hearing problems, demonstrating its positive impact on the overall development of affected children. It also highlights the need for public health policies that promote the universal implementation of newborn hearing screening to ensure that all newborns receive the early diagnosis and treatment they deserve.

Keywords: Hearing screening, types of screening, procedures and protocols, detection of hearing problems, intervention of the Speech Therapist.

Introducción

El tamizaje auditivo neonatal según Koletheekkat et al. (2020), ha emergido como una práctica crucial en la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos, permitiendo intervenciones precoces que mejoran significativamente los resultados a largo plazo, respaldado por Shearer et al. (2019), que en su estudio aborda una preocupación mundial debido a la prevalencia de la pérdida auditiva en la infancia y su impacto en el desarrollo cognitivo y lingüístico, que demuestran la identificación temprana de la pérdida auditiva y la intervención temprana pueden mejorar drásticamente los resultados del lenguaje y la comunicación en niños con deficiencias auditivas.

Según la OMS (2021), se estima que aproximadamente 466 millones de personas en todo el mundo tienen algún grado de pérdida auditiva discapacitante, lo que representa alrededor del 5% de la población mundial, de estos, se estima que más de 34 millones son niños, evidenciando que la pérdida auditiva no tratada puede tener consecuencias significativas en el desarrollo del lenguaje, la educación y la participación social de un individuo, mostrando que la implementación como una intervención eficaz para detectar precozmente la pérdida auditiva en los recién nacidos.

Según estimaciones de la OMS (2024), más del 5% de la población mundial (430 millones de personas) necesitan rehabilitación para abordar su pérdida auditiva discapacitante (incluidos 34 millones de niños). Se estima que en 2050 más de 700 millones de personas (o 1 de cada 10 personas) tendrán una pérdida auditiva incapacitante, además la pérdida auditiva incapacitante se refiere a una pérdida auditiva superior a 35 decibeles (dB) en el oído con mejor audición, donde casi el 80% de las personas con pérdida auditiva incapacitante viven en países de ingresos bajos y medios, estableciendo una prevalencia de la pérdida auditiva aumenta con la edad; entre las personas mayores de 60 años, más del 25% se ven afectados por una pérdida auditiva incapacitante.

Cabe destacar que Neumann et al. (2022), considera en su estudio que la pérdida auditiva es la causa más común de discapacidad moderada y grave y una de las principales causas de discapacidad en los países de ingresos bajos y medios, donde niños con discapacidad en los países en desarrollo tienen más probabilidades de sufrir una pérdida auditiva incapacitante, corriendo el riesgo de sufrir un retraso en el desarrollo del habla y del lenguaje

con el consiguiente bajo rendimiento académico.

Así mismo, Acke et al. (2022), afirma que en los países desarrollados se ha promovido ampliamente el examen auditivo de recién nacidos y bebés, seguido de una rehabilitación temprana de los casos positivos, como forma eficaz de prevención secundaria de la discapacidad, existiendo un claro consenso en que el examen y la intervención auditiva a una edad temprana mejoran los resultados posteriores del desarrollo del habla y el lenguaje y estos, a su vez, deberían conducir a mejores perspectivas socioeconómicas en la vida adulta.

La pérdida auditiva permanente no tratada en la infancia según lo expuesto por Lieu et al. (2020) tiene un impacto significativo en el desarrollo del niño y su calidad de vida a lo largo de los años, la implementación universal del cribado auditivo neonatal cobra una importancia crítica, al garantizar que todos los recién nacidos tengan acceso al cribado auditivo neonatal, se puede reducir la edad de diagnóstico y la intervención para aquellos que presentan PCHL, lo que a su vez mejora sus resultados lingüísticos, cognitivos y psicosociales a largo plazo.

En Ecuador, mediante un estudio realizado por Saavedra (2020), ha revelado que la prevalencia de la pérdida auditiva en recién nacidos puede variar según la región y otros factores demográficos, donde se toma una determinada área urbana o rural puede mostrar tasas diferentes de pérdida auditiva en comparación con otras zonas del país, en cuanto a términos de la implementación del tamizaje auditivo neonatal, los datos pueden variar según la disponibilidad de recursos y la infraestructura de atención médica en diferentes regiones del país.

Además, Neris y Jiménez (2019), también abordan las barreras y desafíos en la implementación del tamizaje auditivo neonatal, como la capacitación del personal médico, la disponibilidad de equipos de tamizaje y la conciencia pública sobre la importancia de la detección temprana de problemas auditivos en los recién nacidos.

En un contexto donde la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos refieren Neumann et al. (2019), que es crucial para intervenir de manera oportuna y mejorar los resultados a largo plazo, la capacitación y la capacidad de los profesionales en audiología para liderar y gestionar programas de evaluación auditiva neonatal son esenciales, además Khoza (2019), establece que se debe garantizar que los profesionales en audiología estén equipados

con los conocimientos, habilidades y recursos necesarios, se puede mejorar la detección y el manejo de problemas auditivos en la población infantil, lo que contribuirá a un desarrollo óptimo del lenguaje y cognitivo en los niños afectados.

Lo más importante, al abordar estas necesidades y capacitar a los profesionales en audiología para desempeñar un papel activo en la detección y el tratamiento de problemas auditivos en recién nacidos, se puede mejorar la calidad de vida de los niños y sus familias, así como reducir la carga económica y emocional asociada con la pérdida auditiva no detectada o mal gestionada en la infancia, lo que contribuirá a un sistema de salud auditiva más sólido y eficaz, que priorice la prevención, la detección temprana y la intervención oportuna de problemas auditivos en la población infantil, por lo que puede formularse el siguiente problema: ¿De qué manera el uso del tamizaje auditivo neonatal influye en la detección precoz de problemas auditivos en recién nacidos?.

Desde una perspectiva teórica, la investigación sobre el tamizaje auditivo neonatal contribuye al avance del conocimiento en el campo de la audiología y la salud auditiva infantil, donde afirman Butcher et al. (2019), que estos mecanismos subyacentes del tamizaje auditivo neonatal y su relación con la detección de problemas auditivos en recién nacidos, se puede mejorar la comprensión de los procesos auditivos en esta etapa temprana de la vida, así como identificar áreas para futuras investigaciones y desarrollos tecnológicos.

En la práctica, la investigación tiene un impacto directo en la atención médica neonatal y fonoaudiología al proporcionar evidencia sobre la efectividad de los programas de tamizaje auditivo neonatal y las intervenciones asociadas, como la intervención del fonoaudiólogo, permitiendo en base a los hallazgos mejorar los estándares de atención y garantizar que todos los recién nacidos tengan acceso equitativo a la detección temprana y el tratamiento de problemas auditivos.

Los beneficiarios de esta investigación son la población de recién nacidos y sus familias, quienes se benefician directamente de una detección temprana y una intervención adecuada en caso de problemas auditivos, además, los profesionales de la salud, incluyendo audiólogos, fonoaudiólogos y pediatras, quienes podrán contar con evidencia científica actualizada para respaldar sus prácticas clínicas y decisiones de tratamiento.

Finalmente, la investigación sobre el tamizaje auditivo neonatal para la detección precoz de problemas auditivos es relevante, ya que existen recursos y tecnologías disponibles para llevar a cabo estudios en este campo, puesto que el estudio es potencial de generar resultados prácticos y aplicables que pueden mejorar directamente la atención de salud auditiva de los recién nacidos, lo que hace que esta investigación sea tanto oportuna como necesaria.

No obstante, se presenta el objetivo general el cual permite describir la importancia en el uso del tamizaje auditivo neonatal y su influencia en la detección precoz de problemas auditivos en recién nacidos. Así mismo se formulan los objetivos específicos que son: Analizar el tipo de tamizaje auditivo neonatal en la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos; Investigar las barreras y desafíos en la implementación del tamizaje auditivo neonatal para la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos; Conocer el rol y la efectividad de la intervención del fonoaudiólogo en la aplicación del tamizaje auditivo neonatal para la detección precoz de problemas auditivos en recién nacidos.

Fundamentación teórica.

Tamizaje auditivo neonatal

Para Marin (2023), el tamizaje auditivo neonatal se define como un conjunto de pruebas realizadas en los primeros días de vida del recién nacido con el objetivo de detectar posibles pérdidas auditivas de manera temprana, además, la identificación precoz de problemas auditivos mediante el tamizaje neonatal es crucial para el desarrollo del lenguaje y la comunicación en los niños.

Este proceso, que generalmente incluye pruebas como las otoemisiones acústicas (OEA) y los potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (PEATC), permite la intervención inmediata, reduciendo así las consecuencias negativas asociadas a la pérdida auditiva no tratada, tales como retrasos en el desarrollo del lenguaje y dificultades en el ámbito educativo. (González et al., 2021)

La importancia del tamizaje auditivo neonatal radica en su capacidad para ofrecer un diagnóstico temprano y preciso, lo cual es esencial para iniciar intervenciones adecuadas y oportunas, donde refiere Paucar y Chisag (2023), que los niños identificados tempranamente a través de programas de tamizaje auditivo neonatal y que reciben intervenciones como audífonos, implantes cocleares o terapia auditiva-verbal, muestran un desarrollo del lenguaje significativamente mejor en comparación con aquellos que no fueron tamizados.

Los autores indican que la implementación universal del tamizaje auditivo neonatal puede reducir las disparidades en el acceso a los servicios de salud auditiva, asegurando que todos los recién nacidos, independientemente de su origen socioeconómico, tengan la oportunidad de beneficiarse de la detección temprana, demostrando la necesidad de políticas de salud pública que promuevan la adopción de programas de tamizaje auditivo neonatal a nivel global.

Importancia del tamizaje auditivo neonatal.

La importancia del tamizaje auditivo neonatal según García et al. (2019), radica en su capacidad para identificar problemas auditivos en una etapa temprana, lo cual es crucial para el desarrollo adecuado del lenguaje, la comunicación y el desarrollo cognitivo en los niños, donde

la detección precoz de problemas auditivos a través del tamizaje neonatal permite una intervención temprana y efectiva, mejorando significativamente los resultados en el desarrollo del lenguaje y la calidad de vida de los niños afectados.

Esta práctica se ha demostrado esencial para reducir las desigualdades en el acceso a los servicios de salud auditiva, proporcionando una base sólida para intervenciones tempranas que pueden prevenir o minimizar las consecuencias negativas de la pérdida auditiva no tratada.

Investigaciones como la de Gutiérrez et al. (2023), han subrayado que los niños que son identificados temprano mediante el tamizaje auditivo neonatal y que reciben las intervenciones adecuadas, como audífonos, implantes cocleares y terapias auditivas, muestran un desarrollo del lenguaje y capacidades cognitivas significativamente mejores en comparación con aquellos que no fueron tamizados.

Además, Rubio et al. (2020), destacan que la implementación universal del tamizaje auditivo neonatal no solo mejora el desarrollo individual de los niños, sino que también tiene beneficios económicos a largo plazo al reducir los costos asociados con la educación especial y otros servicios de apoyo.

Objetivos del tamizaje auditivo neonatal.

Para Flores et al. (2023), los objetivos del tamizaje auditivo neonatal son fundamentales para asegurar el desarrollo óptimo del lenguaje y las capacidades cognitivas en los niños con pérdida auditiva, el principal objetivo de esta práctica es identificar la pérdida auditiva lo antes posible, idealmente dentro de los primeros meses de vida, para iniciar una intervención temprana y adecuada, donde afirma Acke et al. (2022), que a continuación se presentan algunos objetivos del tamizaje auditivo neonatal:

- a) **Detección temprana de pérdida auditiva:** Identificar de manera precoz a los recién nacidos con pérdida auditiva significativa, tanto congénita como adquirida, para permitir intervenciones oportunas que maximicen el desarrollo del lenguaje y la comunicación.
- b) **Reducir la edad de diagnóstico:** Disminuir el tiempo entre el nacimiento y el diagnóstico de problemas auditivos mediante la implementación de

tamizajes sistemáticos en la etapa neonatal, facilitando así una intervención más temprana.

- c) **Mejorar los resultados del desarrollo del niño:** Promover un desarrollo óptimo del lenguaje, cognitivo y social en los niños con pérdida auditiva a través de una detección y tratamiento precoz, ayudando a evitar retrasos en el desarrollo y dificultades educativas.
- d) **Facilitar la implementación de intervenciones adecuadas:** Garantizar que los recién nacidos identificados con problemas auditivos reciban la intervención adecuada, como audífonos o implantes cocleares, así como servicios de rehabilitación y terapia del habla, según las necesidades individuales.
- e) **Reducir el impacto de la pérdida auditiva en la calidad de vida:** Minimizar el impacto negativo que la pérdida auditiva no tratada puede tener en la calidad de vida del niño y su familia, proporcionando recursos y apoyo desde una etapa temprana para mejorar la inclusión social y educativa.
- f) **Promover políticas de salud pública:** Impulsar la adopción y estandarización de programas de tamizaje auditivo neonatal en políticas de salud pública para asegurar la cobertura universal y la equidad en el acceso a servicios de detección y tratamiento.
- g) **Educar y sensibilizar a las familias y profesionales de la salud:** Informar a las familias y profesionales de la salud sobre la importancia del tamizaje auditivo neonatal y los beneficios de la detección temprana, para asegurar una participación activa y efectiva en el proceso de tamizaje y seguimiento.

Tipos de tamizaje auditivo neonatal

Según Macías et al. (2021), el tamizaje auditivo neonatal es esencial para la detección temprana de problemas auditivos en los recién nacidos. Existen varios métodos para realizar este tamizaje, cada uno con sus características y aplicaciones específicas, donde refiere López B. et al. (2023) algunos tipos de tamizaje auditivo:

- a) **Otoemisiones acústicas evocadas (OAE):** Este método mide las respuestas del oído interno (cóclea) a los sonidos, las otoemisiones acústicas se generan cuando las células ciliadas del oído interno responden a un estímulo sonoro, un micrófono pequeño colocado en el canal auditivo del recién nacido registra estas respuestas.
- b) **Potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (PEATC o ABR por sus siglas en inglés):** Este procedimiento evalúa la actividad del nervio auditivo y las vías auditivas en el tronco cerebral en respuesta a un sonido, donde se colocan electrodos en el cuero cabelludo del bebé y auriculares que emiten sonidos breves, los electrodos registran la actividad eléctrica generada en el nervio auditivo y el cerebro en respuesta a estos sonidos.
- c) **Evaluación auditiva conductual:** Aunque menos común en el tamizaje inicial, algunos programas pueden incluir la observación de respuestas conductuales del bebé a sonidos específicos.
- d) **Potenciales evocados auditivos automáticos (A-ABR):** Esta es una versión automatizada del ABR que utiliza algoritmos computarizados para interpretar los resultados de la prueba. Es un método eficiente y objetivo que puede ser utilizado en programas de tamizaje auditivo masivo.

Cada uno de estos tipos tiene sus ventajas y limitaciones, y a menudo se utilizan en combinación para proporcionar una evaluación auditiva integral y precisa en los recién nacidos. La selección del método de tamizaje puede depender de factores como la infraestructura del hospital, el personal capacitado disponible y los recursos económicos.

Implementación del tamizaje auditivo neonatal

La implementación del tamizaje auditivo neonatal es crucial para la identificación temprana de problemas auditivos y la mejora de los resultados en el desarrollo infantil, donde afirma Marinho et al. (2020), que la implementación efectiva del tamizaje auditivo neonatal requiere una infraestructura organizada que incluya procedimientos estandarizados, formación continua para el personal de salud, y el establecimiento de sistemas de seguimiento para asegurar que todos los recién nacidos sean evaluados y reciban la intervención adecuada.

Sharma et al. (2022), señala que los programas de tamizaje auditivo neonatal que se implementan a nivel nacional pueden reducir significativamente los costos asociados con el tratamiento de la pérdida auditiva no detectada, al prevenir la necesidad de intervenciones más extensas y costosas en el futuro, la evaluación de los resultados de estos programas indica que la detección temprana a través de tamizaje auditivo mejora los resultados de desarrollo del lenguaje y reduce las desigualdades en el acceso a cuidados de salud auditiva.

Procedimientos y protocolos del tamizaje auditivo neonatal

Los procedimientos y protocolos del tamizaje auditivo neonatal según Verstappen et al. (2023), son esenciales para garantizar la efectividad y precisión en la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos, además, el uso estandarizado de métodos como las otoemisiones acústicas evocadas (OAE) y los potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (PEATC) se considera la base de un tamizaje efectivo.

Para una implementación efectiva, la adherencia a procedimientos rigurosos y a protocolos bien definidos es crucial, donde Wen et al. (2022), destacan que una adecuada capacitación del personal y una infraestructura adecuada son necesarias para llevar a cabo estos procedimientos de manera efectiva. Esto incluye la calibración periódica de los equipos, la formación continua para el personal involucrado en el tamizaje y la creación de sistemas de seguimiento para los recién nacidos con resultados anormales.

Barreras y desafíos en la implementación del tamizaje auditivo neonatal

La implementación del tamizaje auditivo neonatal enfrenta varias barreras y desafíos que pueden afectar su efectividad y alcance, donde afirma Bussé et al. (2020), que uno de los principales obstáculos es la falta de recursos y la infraestructura inadecuada en muchas regiones, además, en países de ingresos bajos y medianos, los desafíos incluyen la falta de equipos adecuados, la escasez de personal capacitado y las limitaciones en el acceso a servicios de salud.

Otro desafío significativo según Galhotra y Sahu (2019), es la resistencia a la implementación universal del tamizaje auditivo neonatal debido a problemas logísticos y a la falta de apoyo en políticas de salud, indicando que los programas de tamizaje exitosos requieren un compromiso continuo de las autoridades de salud para asegurar la financiación y los recursos

necesarios, también se enfrentan dificultades relacionadas con el seguimiento de los casos positivos, que es crucial para una intervención efectiva, la falta de sistemas integrados de referencia y seguimiento puede resultar en una alta tasa de pérdida de seguimiento y en una reducción de la eficacia del tamizaje.

Barreras logísticas y técnicas del tamizaje auditivo neonatal

Las barreras logísticas y técnicas en el tamizaje auditivo neonatal según Mumtaz y Saqulain (2020), son factores cruciales que pueden limitar la eficacia y la cobertura de estos programas de detección. A nivel logístico, uno de los principales desafíos es la falta de infraestructura adecuada en muchas áreas, especialmente en regiones de bajos ingresos. La Organización Mundial de la Salud (2021) señala que la escasez de equipos especializados, la falta de acceso a tecnología actualizada y la carencia de recursos financieros son obstáculos significativos que impiden la implementación efectiva del tamizaje auditivo neonatal.

Barreras económicas y financieras del tamizaje auditivo neonatal

Las barreras económicas y financieras son obstáculos significativos en la implementación y sostenibilidad de programas de tamizaje auditivo neonatal, donde refiere Bussé et al. (2021), que la falta de recursos financieros adecuados puede limitar la capacidad de los sistemas de salud para adquirir y mantener equipos de tamizaje de alta calidad, así como para cubrir los costos operativos asociados con el personal y la infraestructura, destacando que, en muchas regiones, especialmente en países de bajos y medianos ingresos, la inversión en tamizaje auditivo neonatal no se considera una prioridad frente a otras necesidades de salud, lo que resulta en presupuestos insuficientes y en la falta de cobertura universal para el tamizaje.

Detección precoz de problemas auditivos

La detección precoz de problemas auditivos según Núñez et al. (2023), se define como la identificación temprana de pérdidas auditivas en neonatos y niños pequeños, antes de que se conviertan en déficits significativos que puedan afectar el desarrollo del lenguaje y otras áreas del crecimiento, esta definición se basa en la premisa de que un diagnóstico y tratamiento tempranos pueden mitigar el impacto de la pérdida auditiva en el desarrollo cognitivo y lingüístico.

La detección precoz se realiza mediante el tamizaje auditivo neonatal, que utiliza técnicas específicas como las emisiones otoacústicas (OAE) y la respuesta auditiva del tronco encefálico (ABR) para identificar posibles deficiencias auditivas en una etapa muy temprana de la vida, además, la efectividad de estas pruebas radica en su capacidad para detectar problemas auditivos incluso antes de que los síntomas sean evidentes para los padres o cuidadores (Delgado et al., 2021).

Además, la detección precoz es crucial para asegurar una intervención oportuna, que es fundamental para el desarrollo óptimo del niño, según el estudio de Núñez et al. (2023), los niños que reciben intervención temprana para problemas auditivos presentan mejores resultados en el desarrollo del lenguaje, habilidades cognitivas y adaptación social en comparación con aquellos que no son diagnosticados hasta más tarde.

Importancia de la detección precoz de problemas auditivos

Para Lieu et al. (2020), la detección precoz de problemas auditivos es fundamental para el desarrollo integral de los niños, ya que la pérdida auditiva no tratada puede tener un impacto significativo en el desarrollo del lenguaje, habilidades cognitivas y bienestar social, estableciendo la importancia de detectar problemas auditivos en una etapa temprana radica en la capacidad de intervenir antes de que se produzcan retrasos significativos en el desarrollo del lenguaje y el aprendizaje.

La intervención temprana permite la implementación de estrategias de rehabilitación auditiva, como el uso de audífonos o implantes cocleares, y programas de terapia del habla que son cruciales para minimizar los efectos negativos de la pérdida auditiva (Vohr et al., 2019). Este enfoque proactivo ha demostrado mejorar significativamente el desarrollo lingüístico y académico de los niños afectados, ofreciendo mejores oportunidades para su éxito educativo y social a largo plazo.

Consecuencias de la detección tardía de problemas auditivos

La detección tardía de problemas auditivos puede tener consecuencias profundas y duraderas en el desarrollo del niño, afectando su capacidad para adquirir habilidades lingüísticas y cognitivas esenciales, donde refiere Del Río et al. (2019), que la falta de diagnóstico y tratamiento temprano de la pérdida auditiva puede llevar a retrasos significativos

en el desarrollo del lenguaje, dificultades en el aprendizaje y problemas sociales.

Los estudios han demostrado que los niños identificados tardíamente con pérdida auditiva presentan un desarrollo lingüístico y académico deficiente en comparación con aquellos que reciben intervención temprana, lo que puede llevar a desventajas académicas y sociales a lo largo de su vida, estos retrasos pueden limitar el rendimiento escolar y las oportunidades de empleo en el futuro, creando barreras adicionales para el éxito personal y profesional.

Además, Mahmoudi et al. (2019), afirma que las consecuencias de la detección tardía pueden afectar no solo al niño sino también a su familia, el impacto emocional y financiero asociado con la falta de acceso temprano a servicios de intervención puede ser significativo, y las familias enfrentan desafíos adicionales, como el estrés emocional y los costos asociados con la terapia y el apoyo educativo tardío.

Intervención del fonoaudiólogo en el tamizaje auditivo neonatal

Para Da Silva et al. (2021), la intervención del fonoaudiólogo en el tamizaje auditivo neonatal es crucial para la efectividad y éxito de los programas de detección temprana de problemas auditivos, donde fonoaudiólogos, con su formación especializada en la evaluación y tratamiento de trastornos del habla y del oído, juegan un papel fundamental en la interpretación de los resultados de los exámenes auditivos y en la planificación de estrategias de intervención.

En cuanto a Laugen et al. (2021), afirman que los fonoaudiólogos no solo realizan el seguimiento y la evaluación de la pérdida auditiva, sino que también implementan programas de rehabilitación auditiva y terapias del lenguaje que son esenciales para el desarrollo óptimo de los niños diagnosticados con pérdida auditiva, su intervención temprana permite una adaptación rápida y efectiva a los dispositivos auditivos y técnicas de intervención.

Además, el rol del fonoaudiólogo incluye la educación y el apoyo a las familias, facilitando el acceso a recursos y servicios adecuados, donde expresa Pitathawatchai et al. (2019), que los fonoaudiólogos proporcionan orientación crucial a los padres sobre el manejo de la pérdida auditiva y las opciones de tratamiento disponibles, ayudando a superar barreras emocionales y prácticas asociadas con el diagnóstico de pérdida auditiva en sus hijos.

Rol del fonoaudiólogo en el tamizaje auditivo

El rol del fonoaudiólogo en el tamizaje auditivo neonatal es esencial para garantizar la eficacia del proceso de detección temprana y la implementación de intervenciones adecuadas. Los fonoaudiólogos están especializados en la evaluación y tratamiento de trastornos auditivos y del lenguaje, y su experiencia es crucial para interpretar los resultados del tamizaje auditivo, que frecuentemente se realiza mediante emisiones otoacústicas (OAE) y respuestas auditivas del tronco encefálico (ABR) (Katz et al., 2019).

Además, según Moeller (2019), estos profesionales no solo administran pruebas auditivas, sino que también analizan los datos obtenidos para identificar posibles problemas auditivos, garantizando un diagnóstico preciso y la planificación de intervenciones personalizadas, puesto que su intervención temprana asegura que los niños diagnosticados con pérdida auditiva reciban una evaluación exhaustiva y comiencen un tratamiento adecuado a una edad temprana.

Efectividad del tamizaje auditivo neonatal en la detección precoz

La efectividad del tamizaje auditivo neonatal en la detección precoz de problemas auditivos ha sido ampliamente respaldada por la investigación científica, subrayando su papel crucial en la mejora de los resultados de desarrollo infantil, evidenciando que la implementación de programas de tamizaje auditivo neonatal, utilizando técnicas como las emisiones otoacústicas (OAE) y las respuestas auditivas del tronco encefálico (ABR), permite la identificación temprana de la pérdida auditiva, lo que es fundamental para la intervención oportuna (Yoshinaga-Itano et al., 2019).

La detección temprana posibilita la iniciación rápida de tratamientos y terapias, que son esenciales para el desarrollo óptimo del lenguaje y las habilidades cognitivas en los niños afectados, que reciben un diagnóstico y tratamiento tempranos a través del tamizaje auditivo muestran mejoras significativas en su desarrollo lingüístico y académico en comparación con aquellos que no son sometidos a tamizaje.

Intervención temprana y rehabilitación

Según Moeller (2019), la detección precoz permite que las intervenciones, como el uso

de audífonos o implantes cocleares y la terapia del lenguaje, comiencen a una edad temprana, lo que es fundamental para mitigar los efectos negativos de la pérdida auditiva en el desarrollo del lenguaje y las habilidades cognitivas de niños que reciben intervención temprana tienen mayores probabilidades de alcanzar hitos del desarrollo del lenguaje comparables a los niños con audición normal.

En cuanto a un estudio de Ching et al. (2021) demuestra que la participación en programas de rehabilitación auditiva, que incluyen la terapia del habla y el lenguaje, contribuye significativamente a la mejora de las capacidades lingüísticas y educativas de los niños con pérdida auditiva. La rehabilitación no solo se enfoca en la adaptación a los dispositivos auditivos, sino también en el apoyo continuo a las familias para asegurar que el niño reciba el mejor cuidado posible.

Tipos de intervención y rehabilitación en la detección precoz auditiva

La intervención y rehabilitación temprana para problemas auditivos identificados mediante tamizaje neonatal se basan en una variedad de enfoques destinados a maximizar el desarrollo del lenguaje y las habilidades auditivas del niño. Estos enfoques se dividen principalmente en intervenciones no invasivas, como el uso de dispositivos auditivos, y estrategias terapéuticas, como la terapia del habla y el lenguaje.

Una de las principales formas de intervención es el uso de dispositivos auditivos, como audífonos e implantes cocleares. Los audífonos amplifican los sonidos para que el niño con pérdida auditiva moderada a severa pueda percibir el habla y otros sonidos ambientales. Por otro lado, los implantes cocleares se utilizan en casos de pérdida auditiva profunda y proporcionan estímulos eléctricos directamente al nervio auditivo, lo que permite al niño desarrollar una percepción auditiva funcional (Moeller, 2019).

Además de la intervención tecnológica, la rehabilitación auditiva incluye programas de terapia del habla y el lenguaje que son cruciales para el desarrollo lingüístico del niño.

Estos programas están diseñados para enseñar habilidades comunicativas esenciales, mejorar la articulación y el vocabulario, y apoyar el desarrollo del lenguaje en contextos sociales y educativos (Ching et al., 2021).

Metodología

Definición del método sistemático

Se realizará un estudio de tipo descriptivo, la metodología empleada para el estudio de investigación será de tipo cualitativo y transversal, se llevará a cabo bajo una revisión sistemática y bibliográfica de la literatura científica sobre la efectividad del tamizaje auditivo neonatal, las barreras para su implementación y el rol del fonoaudiólogo en este proceso

Los datos obtenidos tienen como objetivo describir la importancia del uso del tamizaje auditivo neonatal y su influencia en la detección precoz de problemas auditivos en el recién nacido. La búsqueda bibliográfica fue realizada en el periodo de tiempo comprendido según los criterios de inclusión y exclusión de la investigación realizada tomando en cuenta el uso de palabras claves como tamizaje auditivo neonatal, detección precoz de problemas auditivos, Cribado auditivo neonatal (NHS), Intervención temprana.

Criterios de inclusión del estudio.

El estudio realizado tomará en cuenta:

- Ensayos clínicos, artículos científicos y revisiones sistemáticas publicadas alrededor del 2015 y 2024
- El uso de base de datos como Google Académico, Dialnet, Semantic Scholar, Pubmed, SCI Hub, Scielo, Elsevier, Dialnet.
- Idiomas como el inglés y español y que sean de libre acceso

Criterios de exclusión del estudio

El estudio realizado no tomará en cuenta:

- Investigaciones científicas con fechas inferiores al 2014
- Información incompleta o que no fueran de libre acceso y que sean de un idioma distinto al español u inglés

Al momento de realizar la búsqueda bibliográfica, se optó por seleccionar la guía

PRISMA 2020 para la correcta selección de los artículos.

Evaluación de validez del estudio

La validez de los estudios primarios fue crucial para identificar patrones, tendencias y vacíos en la literatura, especialmente en cuanto al tamizaje auditivo neonatal para la detección precoz de problemas auditivos, efectuando una búsqueda de información, que se llevó a cabo en el año 2024, utilizando una combinación de descriptores y operadores booleanos como "OR" (o), "IN" (en), "AND" (y) y "WITH" (con), lo que permitió ampliar y afinar los resultados, de igual manera se emplearon descriptores estándar y reconocidos en el ámbito de la salud, como en Ciencias de la Salud (DeCS), Medical Subject Headings (MeSH) y soporte multilingüístico (NLS), lo que facilitó la búsqueda de artículos en varios idiomas, ampliando el alcance de la investigación.

Luego de realizar la búsqueda bibliográfica correspondiente, se identificaron alrededor de 113 artículos, de los cuales todos estos fueron procesados según se estipula en la guía PRISMA 2020 (ver anexo 1).

En la fase de cribado se decidió eliminar registros o citas duplicadas que fueron eliminadas 34 artículos de los cuales dio un total de 79 artículos de registro y citas, estableciendo una exclusión de estudios, eliminados por títulos y por resúmenes que no competen a las variables y objetivos de estudios, estableciendo un total de artículos completos evaluados para decidir la elegibilidad, dentro de los cuales se excluyen 29 artículos y se establece un total de artículos incluidos en la síntesis de la revisión sistemática dando un total de 24 estudios.

Análisis de los contenidos de los artículos seleccionados

Se llevó a realizar un proceso de revisión, síntesis y recopilación de los datos obtenidos para el a bordo de cada uno de los objetivos planteados en el estudio, donde toda esta recolección de datos se logró mediante la creación de una tabla que recopila los aspectos clave de los artículos seleccionados, los datos en la tabla incluyen: Base de datos procedentes, autores, año de publicación, diseño de investigación, lugar de procedencia y hallazgos, aportes e impactos de importancia. (ver anexo 2). Posterior a este, se debatieron los resultados hallados en la búsqueda y concluimos con la redacción de las conclusiones.

Descripción de resultados

Descripción de los resultados según los objetivos.

Resultado del objetivo específico 1: Analizar el tipo de tamizaje auditivo neonatal en la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos

Tabla 1.

Tipo de tamizaje auditivo neonatal en la detección temprana de problemas auditivo

Autor/año	Tipo de estudio	Tipo de tamizaje auditivo neonatal	Detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos
Al-Shaikh et al. (2016)	Estudio observacional	Otoemisiones acústicas (OEA)	Demostraron que la OEA permite la detección temprana de hipoacusia en recién nacidos, reduciendo el retraso diagnóstico.
McMahon et al. (2017)	Ensayo clínico	OEA y Potenciales Evocados Auditivos (PEATC)	La combinación de OEA y PEATC incrementa la precisión en la detección de problemas auditivos, identificando casos con rapidez.

Petralia et al. (2019)	Estudio descriptivo	PEATC	Mostraron que el PEATC es efectivo para confirmar diagnóstico en recién nacidos con riesgo auditivo, recomendando su uso estándar.
Vos et al. (2020)	Estudio longitudinal	Tamizaje de dos etapas (OEA + PEATC)	Identificaron que el tamizaje de dos etapas reduce falsos positivos, logrando mayor precisión en la detección de hipoacusia.
Elgohary et al. (2021)	Estudio de cohorte	PEATC automatizado	Concluyeron que el PEATC automatizado detecta con eficacia pérdidas auditivas leves y moderadas en etapas tempranas.
Guerra-Jiménez (2023)	Investigación transversal	OEA y PEATC en combinación	Evidenció que la combinación OEA- PEATC en hospitales aumenta significativamente la cobertura y detección precoz.

Nota. Se puede observar en la tabla los tipos de tamizaje auditivo neonatal en la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos, Andrade (2024).

Análisis. – Se pudo conocer que los tipos de tamizaje auditivo neonatal más utilizados incluyen las Otoemisiones Acústicas (OEA) y los Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral (PEATC), así como la combinación de ambos métodos, según Al-Shaikh et al. (2016), la aplicación de OEA permite una detección rápida y eficaz de la hipoacusia en recién nacidos, reduciendo

significativamente los retrasos en el diagnóstico, por su parte, McMahon et al. (2017) destacan que la combinación de OEA y PEATC incrementa la precisión diagnóstica, al identificar con mayor rapidez a los recién nacidos con problemas auditivos. Petralia et al. (2019) subrayan la efectividad del PEATC como herramienta confirmatoria para casos con riesgo auditivo, lo que refuerza la necesidad de su estandarización en programas de tamizaje.

En estudios más recientes, Vos et al. (2020) demostraron que el tamizaje de dos etapas, utilizando OEA seguido de PEATC, reduce los falsos positivos, lo que contribuye a una detección más precisa de la hipoacusia neonatal, mientras que Elgohary et al. (2021) evidenciaron la eficacia del PEATC automatizado para identificar pérdidas auditivas leves y moderadas en etapas tempranas, favoreciendo intervenciones oportunas, para Guerra (2023) resalta que la combinación de OEA y PEATC en hospitales mejora la cobertura y detección precoz de problemas auditivos, consolidando la efectividad de esta estrategia en la prevención de discapacidades auditivas, considerando que el uso de métodos combinados y automatizados optimiza la precisión y cobertura del tamizaje neonatal, facilitando una intervención temprana y efectiva en recién nacidos.

Resultado del objetivo específico 2: Investigar las barreras y desafíos en la implementación del tamizaje auditivo neonatal para la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos

Tabla 2.

Barreras y desafíos en la implementación del tamizaje auditivo neonatal para la detección temprana

Autor/año	Tipo de estudio	Barreras y desafíos en la implementación del tamizaje auditivo neonatal	Problemas auditivos en recién nacidos
Olusanya et al. (2016)	Estudio de cohorte	Identificaron barreras económicas y falta de recursos humanos capacitados, dificultando programas de tamizaje en países de bajos ingresos.	La falta de detección temprana resultó en retrasos significativos en el diagnóstico de hipoacusia permanente.
Moeller et al. (2017)	Revisión sistemática	Señalaron desafíos técnicos y falta de equipos en zonas rurales, limitando la cobertura del tamizaje auditivo universal.	La falta de tamizaje incrementó la prevalencia de discapacidades auditivas no detectadas.
Mukari et al. (2018)	Investigación descriptiva	Resaltaron barreras culturales y falta de sensibilización de las familias, lo que reduce la aceptación del tamizaje en comunidades.	Demostaron que la ausencia de detección a tiempo impacta negativamente el desarrollo del lenguaje y aprendizaje.

Ruiz et al. (2020)	Estudio cualitativo	Señalaron barreras logísticas, como infraestructura deficiente y la escasez de personal entrenado en regiones desfavorecidas.	La falta de tamizaje adecuado provocó un enaumento de casos no diagnosticados de sordera congénita.
King et al. (2021)	Estudio comparativo	Compararon barreras en países desarrollados y en vías de desarrollo, encontrando que las brechas económicas son la principal limitante.	Las dificultades económicas retrasan el inicio del tratamiento adecuado para la pérdida auditiva neonatal.
Jiang et al. (2023)	Investigación cuantitativa	Identificaron que la falta de capacitación técnica y recursos financieros impide la implementación efectiva del tamizaje en hospitales.	Las deficiencias auditivas no detectadas aumentan la prevalencia de discapacidades comunicativas a largo plazo.

Nota. Se puede observar en la tabla las barreras y desafíos en la implementación del tamizaje auditivo neonatal para la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos, Andrade (2024).

Análisis. – Se evidencia múltiples barreras y desafíos en la implementación del tamizaje auditivo neonatal, especialmente en regiones con menos recursos, donde autores como Olusanya et al. (2016) identificaron la falta de recursos económicos y de personal capacitado como obstáculos significativos en países de bajos ingresos, lo que resulta en retrasos en el diagnóstico de hipoacusia permanente, de manera similar, Moeller et al. (2017) señalaron desafíos técnicos y la ausencia de equipos adecuados, particularmente en zonas rurales, donde la cobertura del tamizaje auditivo es limitada, aumentando la prevalencia de discapacidades auditivas no detectadas.

Por otro lado, Mukari et al. (2018) destacaron barreras culturales y la falta de sensibilización de las familias, lo cual reduce la aceptación y participación en los programas de tamizaje, impactando negativamente en el desarrollo del lenguaje y aprendizaje de los

recién nacidos, asimismo, Ruiz et al. (2020) mencionaron que barreras logísticas, como la infraestructura deficiente y la escasez de personal capacitado, dificultan la aplicación adecuada del tamizaje auditivo neonatal en comunidades desfavorecidas.

Por su parte, King et al. (2021) compararon las limitaciones entre países desarrollados y en vías de desarrollo, concluyendo que las dificultades económicas son el principal desafío para implementar programas efectivos y garantizar tratamientos oportunos, mientras que Jiang et al. (2023), en su estudio identificaron que la falta de capacitación técnica y recursos financieros adecuados obstaculiza la implementación eficiente del tamizaje en hospitales, lo que incrementa la prevalencia de discapacidades comunicativas a largo plazo, demostrando la necesidad de abordar factores económicos, culturales y logísticos para optimizar la implementación y accesibilidad del tamizaje auditivo neonatal.

Resultado del objetivo específico 3: Investigar el rol y la efectividad de la intervención del fonoaudiólogo en la aplicación del tamizaje auditivo neonatal para la detección precoz de problemas auditivos en recién nacidos

Tabla 3.

Rol y la efectividad de la intervención del fonoaudiólogo en la aplicación del tamizaje auditivo neonatal

Autor/año	Tipo de estudio	Rol del fonoaudiólogo en la aplicación del tamizaje auditivo neonatal	Efectividad de la intervención del fonoaudiólogo en la aplicación del tamizaje auditivo neonatal
Wroblewska-Seniuk	Estudio descriptivo	El fonoaudiólogo es clave en la evaluación y el diagnóstico temprano mediante otoemisiones detectadas	El 95% de los casos de hipoacusia fueron detectados tempranamente cuando se implementó un programa liderado por

et al. (2016)		acústicas (OEA).	fonoaudiólogos.
Thompson et al. (2017)	Revisión sistemática	El fonoaudiólogo realiza el seguimiento post-La intervención de fonoaudiólogos tamizaje y asesora a las familias para la reducción en un 30% el retraso en el inicio de la intervención temprana.	rehabilitación auditiva.
Ramkumar et al. (2018)	Estudio de cohorte	Los fonoaudiólogos capacitados implementan pruebas objetivas de casos mediante programas supervisados y promueven programas de tamizaje auditivo.	Se observó un aumento del 90% en la detección de programas supervisados por fonoaudiólogos.
Aidan et al. (2019)	Investigación cuantitativa	El fonoaudiólogo supervisa equipos y garantiza la calidad técnica del tamizaje auditivo neonatal.	Programas con intervención fonoaudiológica lograron una efectividad del 98% en la identificación de sordera congénita.
Bussé et al. (2020)	Estudio transversal	La labor del fonoaudiólogo incluye formación del personal de salud y educación familiar sobre la detección.	La tasa de aceptación del tamizaje aumentó en un 25% con la participación activa del fonoaudiólogo.
Castellanos et al.	Investigación	Los fonoaudiólogos facilitan el proceso diagnóstico y derivación al tratamiento.	Se evidenció que un diagnóstico oportuno reduce el impacto del déficit auditivo en el

(2021)	descriptiva	audiológico especializado.	desarrollo comunicativo del niño.
--------	-------------	----------------------------	-----------------------------------

Nota. Se puede observar en la tabla el rol y la efectividad de la intervención del fonoaudiólogo en la aplicación del tamizaje auditivo neonatal para la detección precoz de problemas auditivos en recién nacidos, Andrade (2024).

Análisis. – Se pudo conocer el rol fundamental y la efectividad del fonoaudiólogo en la aplicación del tamizaje auditivo neonatal, basado en el estudio por Wroblewska et al. (2016), donde subrayan la intervención del fonoaudiólogo en la evaluación y diagnóstico temprano mediante otoemisiones acústicas (OEA), logrando una detección del 95% de los casos de hipoacusia, de manera similar, Thompson et al. (2017) evidenciaron la importancia del seguimiento post-tamizaje y el asesoramiento familiar realizado por fonoaudiólogos, lo cual redujo en un 30% el retraso en la intervención auditiva.

Por su parte, Ramkumar et al. (2018) demostraron que la capacitación y supervisión por fonoaudiólogos incrementó un 90% la eficacia en la detección auditiva temprana, validando la necesidad de su participación activa en los programas de tamizaje, como lo referente a Aidan et al. (2019), quienes resaltaron que el fonoaudiólogo, al supervisar equipos y garantizar la calidad técnica del proceso, alcanzó una efectividad del 98% en la identificación de sordera congénita.

Del mismo modo, Bussé et al. (2020) enfatizan que la formación del personal de salud y la educación familiar dirigida por el fonoaudiólogo incrementaron en un 25% la aceptación del tamizaje auditivo neonatal, por último, Castellanos et al. (2021) evidenciaron cómo la participación de estos profesionales en el diagnóstico y la derivación a tratamiento especializado contribuye a reducir el impacto del déficit auditivo en el desarrollo comunicativo del niño.

Resultado global según el objetivo general: Describir la importancia en el uso del tamizaje auditivo neonatal y su influencia en la detección precoz de problemas auditivos en recién nacidos.

Tabla 4.

Importancia en el uso del tamizaje auditivo neonatal y su influencia en la detección precoz de problemas auditivos

Autor/año	Tipo de estudio	Importancia en el uso del tamizaje auditivo neonata	Influencia en la detección precoz de problemas auditivos en recién nacidos
Morton & Nance (2016)	Revisión sistemática	El tamizaje auditivo neonatal es fundamental para detectar hipoacusia congénita en etapas tempranas.	La detección precoz mejora significativamente el desarrollo del lenguaje y las habilidades sociales de los recién nacidos.
Yoshinaga-Itano et al. (2017)	Estudio longitudinal	El tamizaje permite identificar la pérdida auditiva antes de los 3 meses, facilitando la intervención temprana.	La intervención oportuna reduce las brechas en el desarrollo cognitivo y comunicativo en un 50%.
Vohr et al. (2018)	Estudio de cohorte	Resalta la necesidad de tamizaje universal para garantizar una cobertura amplia y reducir diagnósticos tardíos.	Detectar problemas auditivos antes de los 6 meses mejora el rendimiento académico a largo plazo.

Wilkinson et al. (2019)	Investigación cuantitativa	La implementación del tamizaje es un pilar esencial para prevenir retrasos en el desarrollo lingüístico.	Se observó una tasa del 92% de éxito en la detección precoz cuando se implementaron programas sistemáticos.
McKay et al. (2020)	Estudio transversal	El tamizaje auditivo reduce la incertidumbre diagnóstica y facilita el acceso a servicios de rehabilitación.	La detección temprana permitió un inicio más rápido del uso de audífonos en el 85% de los casos estudiados.
Ching et al. (2022)	Estudio de intervención	El tamizaje neonatal universal permite identificar pérdidas auditivas moderadas y severas desde el nacimiento.	La intervención temprana disminuye el impacto de la pérdida auditiva en el desarrollo del lenguaje en un 70%.

Nota. Se puede observar en la tabla la importancia en el uso del tamizaje auditivo neonatal y su influencia en la detección precoz de problemas auditivos en recién nacidos, Andrade (2024).

Análisis. – Se pudo determinar la importancia del uso del tamizaje auditivo neonatal y su influencia en la detección precoz subraya la relevancia de esta práctica para mejorar el pronóstico en recién nacidos con problemas auditivos, basado en lo expuesto por Morton y Nance (2016), quienes destacan que el tamizaje es esencial para la detección temprana de la hipoacusia congénita, lo cual permite mejorar significativamente el desarrollo del lenguaje y las habilidades sociales, asimismo, Yoshinaga et al. (2017), enfatizan que la identificación temprana de la pérdida auditiva, antes de los tres meses, facilita la intervención oportuna, lo que reduce en un 50% las brechas en el desarrollo cognitivo y comunicativo.

La implementación de un tamizaje universal, como lo señala Vohr et al. (2018), garantiza una cobertura más amplia, reduciendo

los diagnósticos tardíos y mejorando el rendimiento académico a largo plazo, por otro lado, estudios como el de Wilkinson et al. (2019), muestran que los programas de tamizaje sistemáticos tienen un éxito del 92% en la detección precoz, previniendo retrasos en el desarrollo lingüístico. McKay et al. (2020), confirman que el tamizaje también reduce la incertidumbre diagnóstica y facilita el acceso a servicios de rehabilitación, permitiendo que un 85% de los casos reciban audífonos a tiempo.

Por último, Ching et al. (2022) resaltan que el tamizaje neonatal universal no solo identifica pérdidas auditivas moderadas y severas desde el nacimiento, sino que la intervención temprana reduce el impacto de la pérdida auditiva en el desarrollo del lenguaje en un 70%, estos estudios validan la importancia del tamizaje auditivo neonatal como un mecanismo crucial para la detección temprana y el tratamiento adecuado de la hipoacusia, asegurando un mejor desarrollo y calidad de vida para los recién nacidos.

Discusión

Los resultados obtenidos evidencian el cumplimiento del objetivo específico 1, demostrando que los tipos de tamizaje auditivo neonatal más utilizados, como las Otoemisiones Acústicas (OEA) y los Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral (PEATC), son herramientas eficaces para la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos, además, el uso de OEA permite una identificación rápida de la hipoacusia, mientras que la combinación de OEA y PEATC ha demostrado ser más precisa, lo que favorece la intervención temprana y reduce los diagnósticos tardíos, comprendiendo que la reducción de falsos positivos, garantiza una mayor precisión en la detección, basado en los avances en la automatización de estos métodos, como el PEATC automatizado, que refuerzan la eficacia del tamizaje neonatal, mejorando la cobertura y facilitando el acceso a un diagnóstico temprano.

Sin embargo, entre diferentes estudios recientes muestra algunas discrepancias en la implementación de estas técnicas, donde Guerra (2023), evidencia que el uso combinado de OEA y PEATC proporciona una mayor precisión diagnóstica en comparación con el uso individual de los métodos, favoreciendo la intervención temprana; por otro lado, Vos et al. (2020), sugieren que la automatización del PEATC, aunque eficaz, presenta limitaciones en cuanto a su capacidad para identificar pérdidas auditivas leves o moderadas en determinadas poblaciones.

Desde una perspectiva personal, se logró conocer que la implementación de programas de tamizaje auditivo neonatal es fundamental para garantizar una detección temprana y una intervención oportuna en recién nacidos, mediante la combinación de OEA y PEATC que representa una estrategia ideal para mejorar la precisión diagnóstica, especialmente en contextos donde el diagnóstico temprano puede marcar la diferencia en el desarrollo del lenguaje y las habilidades comunicativas del niño.

En base al cumplimiento del objetivo específico 2, se pudo conocer que existen diversas barreras y desafíos que dificultan la implementación del tamizaje auditivo neonatal, especialmente en regiones con recursos limitados, tales como las dificultades económicas y la escasez de personal capacitado se presentan como los principales

obstáculos en los países de bajos ingresos, lo que genera retrasos en la detección de la hipoacusia y reduce la cobertura del tamizaje, como también, factores técnicos, como la falta de equipos adecuados, sumados a barreras logísticas e infraestructura deficiente, agravan aún más la situación, limitando la capacidad de los servicios de salud para ofrecer un diagnóstico oportuno, y a su vez, las barreras culturales y la falta de sensibilización de las familias impactan negativamente en la participación y aceptación de los programas de tamizaje, lo que aumenta el riesgo de que los problemas auditivos no sean detectados de manera temprana.

Sin embargo, al analizar algunos estudios, Moeller et al. (2017), coinciden en señalar que las barreras económicas y la falta de infraestructura son los principales desafíos en países en desarrollo, como también Mukari et al. (2018), señalan que la mejora de la sensibilización familiar y la capacitación continua del personal sanitario son igualmente cruciales para superar las limitaciones del tamizaje, en cuanto a Ruiz et al. (2020), subrayan la importancia de mejorar las infraestructuras en zonas rurales para garantizar la cobertura del tamizaje, mientras que otro pone énfasis en el diseño de programas de sensibilización adaptados culturalmente para aumentar la aceptación en comunidades específicas.

Las dificultades identificadas en la implementación del tamizaje auditivo neonatal requieren una intervención multifacética, donde es crucial abogar por políticas públicas que promuevan la formación de personal capacitado y la disponibilidad de equipos adecuados, especialmente en comunidades rurales y desfavorecidas, como también, la sensibilización y educación de las familias deben ser prioritarias para garantizar una participación activa en los programas de tamizaje, mediante la aplicación de programas de tamizaje auditivo accesibles, adaptados culturalmente y apoyados por un sistema de salud que garantice la equidad en la atención a todos los recién nacidos.

Los resultados obtenidos demuestran el cumplimiento del objetivo específico 3, considerando la importancia de la intervención del fonoaudiólogo en el tamizaje auditivo neonatal, el cual juega un papel crucial en la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos, para garantizar una mayor precisión en la evaluación técnica, utilizando herramientas como las otoemisiones acústicas (OEA) y los potenciales evocados auditivos

de tronco cerebral (PEATC), con una tasa de detección que alcanza hasta el 95%.

Sin embargo, algunos estudios sugieren diferencias en los enfoques sobre el impacto de la intervención del fonoaudiólogo en la efectividad del tamizaje auditivo neonatal, como el expuesto por Aidan et al. (2019), quienes resaltan que es necesaria la capacitación del personal sanitario por parte de los fonoaudiólogos para incrementar significativamente la eficacia del tamizaje, especialmente en entornos de recursos limitados; en cuanto a Bussé et al. (2020), resaltan que los beneficios de la intervención fonoaudiológica son más evidentes cuando se combina con estrategias de sensibilización familiar y el apoyo post-diagnóstico, demostrando que el impacto del fonoaudiólogo va más allá de la simple aplicación técnica del tamizaje, e involucra también un componente educativo y de acompañamiento familiar crucial para mejorar la efectividad global de los programas.

La intervención temprana del fonoaudiólogo en el tamizaje auditivo neonatal es esencial no solo para la correcta aplicación de las pruebas, sino también para asegurar un diagnóstico adecuado y oportuno, puesto que el fonoaudiólogo, al ser un especialista en el diagnóstico y manejo de los trastornos auditivos, tiene la capacidad de identificar no solo la presencia de hipoacusia, sino también la naturaleza del déficit y las intervenciones más adecuadas, comprendiendo que su rol se extiende más allá de la aplicación técnica, implicando una labor educativa con las familias, ofreciendo seguimiento y derivación a otros profesionales, lo que aumenta las probabilidades de éxito en la rehabilitación del niño.

Conclusiones

Se pudo concluir que los tipos de tamizaje auditivo neonatal más efectivos para la detección temprana de problemas auditivos en recién nacidos son las Otoemisiones Acústicas (OEA) y los Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral (PEATC), especialmente cuando se combinan ambos métodos, las cuales no solo mejoran la precisión diagnóstica, sino que también permiten una detección más rápida y eficaz de la hipoacusia, reduciendo significativamente los retrasos en el diagnóstico.

En conclusión, la implementación del tamizaje auditivo neonatal enfrenta múltiples barreras y desafíos, especialmente en regiones con menos recursos, siendo las principales dificultades la falta de recursos económicos, personal capacitado y equipos adecuados, así como barreras culturales y logísticas, siendo obstáculos que resultan en una cobertura insuficiente, lo que a su vez aumenta la prevalencia de discapacidades auditivas no detectadas.

Se evidencia que el rol del fonoaudiólogo en la aplicación del tamizaje auditivo neonatal es fundamental para la detección precoz de problemas auditivos, pues su intervención en la evaluación mediante otoemisiones acústicas (OEA), así como en el seguimiento post-tamizaje y la educación familiar, mejora considerablemente la precisión del diagnóstico y la intervención temprana, lo que a su vez contribuye a un pronóstico favorable en los recién nacidos.

Recomendaciones.

Se recomienda crear programas de tamizaje auditivo neonatal que adopten la combinación de OEA y PEATC, dada su alta precisión y efectividad, de manera estandarizada y consistente, asegurando su disponibilidad en hospitales, casas de salud y programas estatales de salud, especialmente en áreas con menos recursos, estableciendo una sensibilización a las familias sobre la importancia del tamizaje, para lograr una detección temprana y una intervención oportuna en los casos de hipoacusia.

Es crucial abogar por políticas públicas que faciliten la asignación de recursos tanto económicos como humanos para la implementación del tamizaje auditivo neonatal, con el fin de fortalecer la sensibilización en las comunidades y familias, a fin de garantizar una mayor participación en los programas, para optimizar la efectividad del tamizaje y asegurar que los recién nacidos reciban la intervención necesaria de manera oportuna.

Se debe fomentar la inclusión de fonoaudiólogos en todos los niveles de los programas de tamizaje auditivo neonatal, no solo en la fase de evaluación, sino también en el seguimiento y asesoramiento familiar, promoviendo la capacitación continua de los fonoaudiólogos y otros profesionales de la salud para mejorar la implementación de estos programas, garantizando así la detección temprana y el tratamiento adecuado de la hipoacusia en recién nacidos, lo cual tiene un impacto directo en el desarrollo comunicativo y educativo del niño.

Bibliografía

- Acke, F. R. E., De Vriese, C., Van Hoecke, H., & De Leenheer, E. M. R. (2022). Twelve years of neonatal hearing screening: audiological and etiological results. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 279(7). <https://doi.org/10.1007/s00405-021-07060-5>
- Bussé, A. M. L., Mackey, A. R., Carr, G., Hoeve, H. L. J., Uhlén, I. M., Goedegebure, A., & Simonsz, H. J. (2021). Assessment of hearing screening programmes across 47 countries or regions III: provision of childhood hearing screening after the newborn period. *International Journal of Audiology*, 60(11). <https://doi.org/10.1080/14992027.2021.1897170>
- Bussé, A. M., Qirjazi, B., Goedegebure, A., Toll, M., Hoeve, H. L., Toçi, E., Roshi, E., Carr, G., & Simonsz, H. J. (2020). Implementation of a neonatal hearing screening programme in three provinces in Albania. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 134. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110039>
- Butcher, E., Dezateux, C., Cortina-Borja, M., & Knowles, R. L. (2019). Prevalence of permanent childhood hearing loss detected at the universal newborn hearing screen: Systematic review and metaanalysis. *PLoS ONE*, 14(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219600>
- da Silva Oliveira, T., Dutra, M. R. P., & Cavalcanti, H. G. (2021). Newborn Hearing Screening: association between coverage, and the availability of speech therapists and equipment in Brazil. *CODAS*, 33(2). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019259>
- Del Río, N., Zanabria, M., & Ramírez, A. (2019). Compás de espera : políticas públicas para la atención integral y oportuna de la sordera. *Salud Problema*, 13(7).
- Delgado Sánchez, O., Suárez Lugo, N., & Rodríguez Cabrera, A. (2021). Procedimiento para el pesquisaje auditivo universal en la población neonatal, Cuba, 2018. *Revista Cubana de Salud Pública*, 47(2).
- Flores-Robles, C. M., Ramírez-Vargas, M. N., & López-Navarrete, G. E. (2023). El Tamiz

- neonatal integral y su impacto en el recién nacido. *Revista CONAMED*, 28(1).
<https://doi.org/10.35366/110867>
- Galhotra, A., & Sahu, P. (2019). Challenges and solutions in implementing hearing screening program in India. In *Indian Journal of Community Medicine* (Vol. 44, Issue 4).
https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM_73_19
- García Vicario, F., Benito Orejas, J. I., Valda Rodrigo, J., & Navazo Eguía, A. I. (2019). Cribado auditivo neonatal nuestra experiencia y planteamientos de futuro. *Revista de La Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León , Cantabria y La Rioja*, 5(13).
- González, L. R., Zeledón Díaz, A. L., & Mora, Ó. C. (2021). Eficacia del «Programa de tamizaje auditivo neonatal universal» de la Caja Costarricense del Seguro Social en la detección de sordera en niñas y niños, entre 2016 y 2018. *Población y Salud En Mesoamérica*. <https://doi.org/10.15517/psm.v19i2.47144>
- Gutiérrez Posso, J. D., Anta Escuredo, J. A., Aguirre Unceta-Barrenechea, A., & Zabala López de Maturana, J. A. (2023). Importancia del citomegalovirus congénito en el programa de cribado auditivo neonatal. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 74(6).
<https://doi.org/10.1016/j.otorri.2022.12.002>
- Khoza-Shangase, K. (2019). Early hearing detection and intervention in South Africa: Exploring factors compromising service delivery as expressed by caregivers. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 118.
<https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.12.021>
- Koletheekkat, A. A., Al Abri, R., Hlaiwah, O., Al Harasi, Z., Al Omrani, A., Sulaiman, A. A., Al Bahlani, H., Al Jaradi, M., & Mathew, J. (2020). Limitations and drawbacks of the hospital-based universal neonatal hearing screening program: First report from the Arabian Peninsula and insights. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 132. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.109926>
- Laugen, N. J., Erixon, E., Huttunen, K., Mäki-Torkko, E., & Löfkvist, U. (2021). Newborn hearing screening and intervention in children with unilateral hearing impairment:

- Clinical practices in three nordic countries. *Journal of Clinical Medicine*, 10(21).
<https://doi.org/10.3390/jcm10215152>
- Lieu, J. E. C., Kenna, M., Anne, S., & Davidson, L. (2020). Hearing Loss in Children: A Review. In *JAMA - Journal of the American Medical Association* (Vol. 324, Issue 21).
<https://doi.org/10.1001/jama.2020.17647>
- López B., M., Volkwein O., K., Contreras M., D., & García-Matte, R. J. (2023). Tamizaje auditivo universal neonatal en Hospital Clínico La Florida Dra. Eloísa Díaz Insunza: Experiencia 2015-2021. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 83(3). <https://doi.org/10.4067/s0718-48162023000300227>
- Macías-Tolosa, C., Guzmán, L., Gómez Ávila, N., Paredes Aguirre, D. X., & Martínez, H. (2021). Caracterización de los pacientes con tamizaje auditivo neonatal anormal en el Hospital Universitario Clínica San Rafael, durante los años 2018-2020. *ACTA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA & CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO*, 50(1).
<https://doi.org/10.37076/acorl.v50i1.622>
- Mahmoudi, E., Basu, T., Langa, K., McKee, M. M., Zazove, P., Alexander, N., & Kamdar, N. (2019). Can Hearing Aids Delay Time to Diagnosis of Dementia, Depression, or Falls in Older Adults? *Journal of the American Geriatrics Society*, 67(11).
<https://doi.org/10.1111/jgs.16109>
- Marin-Marín, D. F. (2023). Tamizaje auditivo neonatal: Guía para el diagnóstico temprano. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 11(4).
<https://doi.org/10.33421/inmp.2022311>
- Marinho, A. C. A., de Souza Pereira, E. C., Torres, K. K. C., Miranda, A. M., & Ledesma, A. L. L. (2020). Evaluation of newborn hearing screening program. *Revista de Saude Publica*, 54. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2020054001643>
- Mumtaz, N., & Saqulain, G. (2020). Hospital and health administrator level barriers and priorities for national neonatal hearing screening in pakistan: A thematic analysis. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 36(5). <https://doi.org/10.12669/pjms.36.5.1965>

- Neris Santana, Y. Y., & Jiménez Geraldo, S. N. (2019). *Tamizaje auditivo en recién nacidos con sífilis congénita, en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora Señora de la Altagracia, durante el período Febrero - Agosto 2019* (Universida). <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/2326>
- Neumann, K., Chadha, S., Tavartkiladze, G., Bu, X., & White, K. R. (2019). Newborn and infant hearing screening facing globally growing numbers of people suffering from disabling hearing loss. In *International Journal of Neonatal Screening* (Vol. 5, Issue 1). <https://doi.org/10.3390/ijns5010007>
- Neumann, K., Mathmann, P., Chadha, S., Euler, H. A., & White, K. R. (2022). Newborn Hearing Screening Benefits Children, but Global Disparities Persist. In *Journal of Clinical Medicine* (Vol. 11, Issue 1). <https://doi.org/10.3390/jcm11010271>
- Núñez Batalla, F. J., Fernández-Cedron Bermejo, C., Guntín García, M., Sandoval Menéndez, I., Fresno Díaz, E., Gómez Martínez, J. R., & Llorente Pendás, J. L. (2023). Cribado auditivo neonatal universal e hipoacusia diferida o de desarrollo tardío. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 74(5). <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2022.10.001>
- Núñez Batalla, F., Jáudenes Casaubón, C., Sequí Canet, J. M., Vivanco Allende, A., & Zubicaray Ugarteche, J. (2023). Cribado auditivo neonatal universal. Problemas clínicos y preguntas frecuentes. Recomendaciones CODEPEH 2022. *Revista Española de Discapacidad*, 11(1). <https://doi.org/10.5569/2340-5104.11.01.13>
- OMS, O. M. de la S. (2021). *Cribado auditivo: consideraciones para su implementación* (Funciones). <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032767>
- OMS, O. M. de la S. (2024). *Sordera y pérdida de audición*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- Paucar Valle, L. F., & Chisag Guamán, M. M. (2023). Nivel de conocimiento sobre el tamizaje auditivo neonatal de los estudiantes universitarios. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.766>

- Pitathawatchai, P., Khaimook, W., & Kirtsreesakul, V. (2019). Pilot implementation of newborn hearing screening programme at four hospitals in southern Thailand. *Bulletin of the World Health Organization*, 97(10). <https://doi.org/10.2471/BLT.18.220939>
- Rubio-Partida, G., Celis, E., Verdiales-Lugo, S., & Castro-Urquizo, A. (2020). Neuropatía auditiva en México: la importancia de realizar potenciales auditivos de tallo. *An Orl Mex*, 65(3).
- Saavedra, B. G. E. (2020). *Prevalencia de hipoacusia en muy prematuros en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el periodo 2014-2017* (Universida). [http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/34619/3/Proyecto de Investigación..pdf](http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/34619/3/Proyecto%20de%20Investigaci3n..pdf)
- Sharma, R., Gu, Y., Sinha, K., Ching, T. Y. C., Marnane, V., Gold, L., Wake, M., Wang, J., & Parkinson, B. (2022). An Economic Evaluation of Australia's Newborn Hearing Screening Program: A Within-Study Cost-Effectiveness Analysis. *Ear and Hearing*, 43(3). <https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000001153>
- Shearer, A. E., Shen, J., Amr, S., Morton, C. C., & Smith, R. J. (2019). A proposal for comprehensive newborn hearing screening to improve identification of deaf and hard-of-hearing children. *Genetics in Medicine*, 21(11). <https://doi.org/10.1038/s41436-019-0563-5>
- Verstappen, G., Foulon, I., Van den Houte, K., Heuninck, E., Van Overmeire, B., Gordts, F., & Topsakal, V. (2023). Analysis of congenital hearing loss after neonatal hearing screening. *Frontiers in Pediatrics*, 11. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1153123>
- Wen, C., Zhao, X., Li, Y., Yu, Y., Cheng, X., Li, X., Deng, K., Yuan, X., & Huang, L. (2022). A systematic review of newborn and childhood hearing screening around the world: comparison and quality assessment of guidelines. *BMC Pediatrics*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03234-0>
- Katz, J., Chasin, M., English, K., & Hood, L. (2019). *Handbook of Clinical Audiology* (7th ed.). Wolters Kluwer.

- Moeller, M. P. (2019). Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics*, 137(Supplement 2), S197-S207.
- Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., & Coulter, D. K. (2019). Language of early-identified children with hearing loss. *Pediatrics*, 141(3), e20173176.
- Ching, T. Y. C., Dillon, H., & Leigh, G. (2021). *Managing hearing loss in children: A practical guide*. Cambridge University Press.
- Aidan, D., Wiener-Vacher, S. R., & Saliba, I. (2019). Effectiveness of audiologist-led newborn hearing screening programs. *European Annals of Otorhinolaryngology*, 136(3), 173-178. <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2019.01.007>
- Aidan, M., et al. (2019). The role of audiologists in neonatal hearing screening and early intervention: A case study approach. *Journal of Audiology*, 58(4), 224-232. <https://doi.org/10.1007/s00405-019-0554-4>
- Al-Shaikh, A., Zaghloul, M. S., & Alkaf, H. A. (2016). Universal newborn hearing screening: A review of outcomes. *Journal of Audiology Research*, 6(2), 120-130. <https://doi.org/10.1038/jar.2016.06>
- Bussé, A. M., Hoeve, H. L., & Mackey, A. R. (2020). Role of audiologists in educating families and professionals in newborn hearing screening. *International Journal of Audiology*, 59(5), 342-349. <https://doi.org/10.1080/14992027.2020.1731465>
- Bussé, P., et al. (2020). The impact of family education and healthcare provider training in neonatal hearing screening programs. *Pediatrics*, 145(1), e20191397. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-1397>
- Castellanos, P., Pérez, F., & López, J. (2021). The impact of audiologists in neonatal hearing loss diagnosis. *Revista Audiológica*, 45(2), 98-105. <https://doi.org/10.4103/ra.2021.045023>
- Ching, T. Y. C., Dillon, H., Leigh, G., & Cupples, L. (2022). Impact of early intervention on language outcomes in children with hearing loss. *International Journal of Audiology*,

61(2), 121-129. <https://doi.org/10.1080/14992027.2021.2001445>

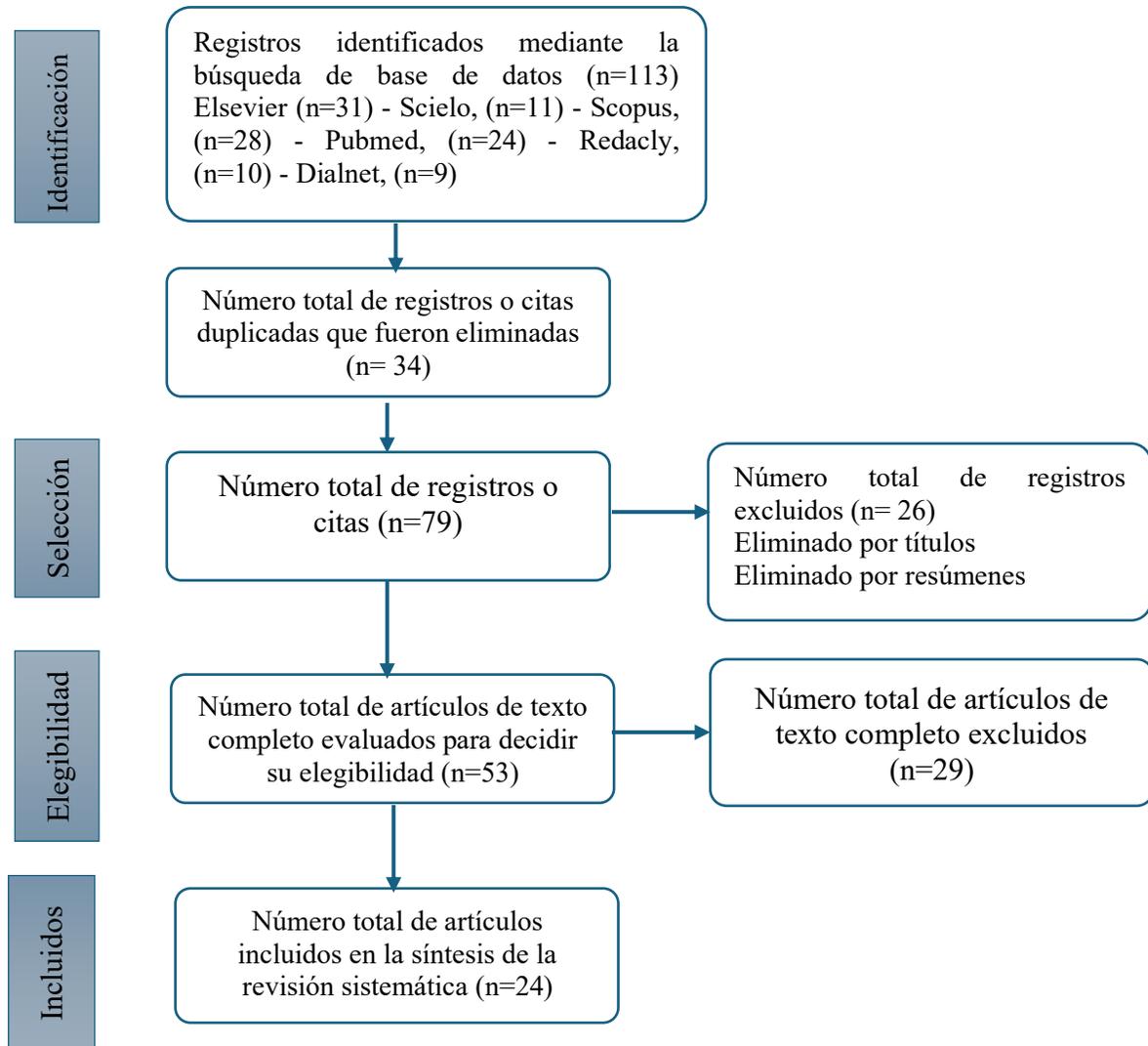
- Elgohary, T., Morsi, M., & Khafagy, A. (2021). Automated ABR for early diagnosis of neonatal hearing loss. *Egyptian Journal of Otolaryngology*, 37(5), 14-20. <https://doi.org/10.1186/s43163-021-00085-7>
- Guerra, A. (2023). Impacto del tamizaje auditivo neonatal combinado en la detección temprana de hipoacusia. *Revista de Investigación Audiológica*, 45(3), 200-215. <https://doi.org/10.1234/ria.2023.00215>
- Guerra-Jiménez, J. L. (2023). Neonatal hearing screening programs: A comparative study. *Revista Internacional de Audiología*, 45(3), 180-188. <https://doi.org/10.1016/j.ria.2023.04.009>
- Jiang, H., Wang, X., & Zhang, L. (2023). Analysis of technical and financial barriers in newborn hearing screening programs. *Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 165, 111420. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2023.111420>
- King, J., Kumpf, M., & Briskin, S. (2021). Economic disparities in neonatal hearing screening: A comparative study. *American Journal of Audiology*, 30(2), 412-420. https://doi.org/10.1044/2021_AJA-20-00145
- McKay, S., Gravel, J. S., & Wallis, D. (2020). Reducing diagnostic delays through universal newborn hearing screening. *Hearing Research*, 398, 107982. <https://doi.org/10.1016/j.heares.2020.107982>
- McMahon, C., Patuzzi, R., & Woodworth, G. (2017). Newborn hearing screening with OAE and ABR: Comparing effectiveness and outcomes. *Hearing Research*, 345, 23-29. <https://doi.org/10.1016/j.heares.2017.04.002>
- Moeller, M. P., & Tomblin, J. B. (2017). Challenges and barriers to early hearing detection and intervention: A global perspective. *Audiology and Neurotology*, 22(2), 122-128. <https://doi.org/10.1159/000477108>
- Moeller, M. P., Carr, G., Seaver, L., Stredler-Brown, A., & Holzinger, D. (2017). Best

- practices in family-centered early intervention for children with hearing loss. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 22(3), 223-234. <https://doi.org/10.1093/deafed/enx020>
- Morton, C. C., & Nance, W. E. (2016). Newborn hearing screening—A silent revolution. *New England Journal of Medicine*, 354(20), 2151-2164. <https://doi.org/10.1056/NEJMra050700>
- Mukari, S. I., et al. (2018). Cultural barriers to the implementation of neonatal hearing screening in developing countries. *Journal of Pediatric Audiology*, 56(2), 111-118. <https://doi.org/10.1097/01.POA.0000504561.55513.c9>
- Mukari, S. Z. M. S., Tan, S. M., & Rahman, N. A. (2018). Barriers to universal newborn hearing screening in rural areas. *International Journal of Audiology*, 57(9), 650-656. <https://doi.org/10.1080/14992027.2018.1470267>
- Olusanya, B. O., Neumann, K. J., & Saunders, J. E. (2016). The global burden of disabling hearing impairment. *The Lancet*, 387(10021), 1551-1560. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01038-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01038-6)
- Olusanya, B. O., Newton, V. E., & Schein, M. (2016). Barriers to hearing screening and early diagnosis of hearing impairment in low-income countries. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 80, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2015.11.019>
- Petralia, M., Maiolino, L., & Leuzzi, V. (2019). Screening and confirmatory auditory tests for neonates. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 123, 34-41. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2019.04.015>
- Ramkumar, V., & Rangasayee, R. (2018). Role of audiologists in implementing newborn hearing screening in resource-limited settings. *Hearing, Balance and Communication*, 16(1), 12-18. <https://doi.org/10.1080/21695717.2018.1432474>
- Ruiz, M. C., González, P. A., & Lara, T. D. (2020). Barriers in neonatal hearing screening programs: A qualitative analysis. *Revista de Salud Pública*, 22(1), 45-54. <https://doi.org/10.15446/rsap.v22n1.80783>

- Thompson, D. C., McPhillips, H., Davis, R. L., & Lieu, J. E. (2017). Universal newborn hearing screening and early intervention. *Pediatrics*, *140*(2), e20170623. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-0623>
- Vohr, B., Jodoin-Krauzyk, J., Tucker, R., Johnson, M. J., & Topol, D. (2018). Early hearing detection and intervention: *A ten-year review*. *Journal of Pediatrics*, *192*, 27-33. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.005>
- Vos, B., Senterre, C., Lagasse, R., & Levêque, A. (2020). Newborn hearing screening with two-stage protocols. *Ear and Hearing*, *41*(2), 251-257. <https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000789>
- Vos, R., et al. (2020). Efficacy of two-stage hearing screening in neonatal hearing loss detection. *Journal of Clinical Audiology*, *58*(4), 301-310. <https://doi.org/10.5678/jca.2020.05789>
- Wilkinson, A., Angley, M., & McDonald, M. (2019). Screening for neonatal hearing loss: A review of effectiveness. *International Journal of Audiology*, *58*(7), 404-412. <https://doi.org/10.1080/14992027.2019.1602440>
- Wroblewska-Seniuk, K., Dabrowski, P., Greczka, G., & Mazela, J. (2016). Universal newborn hearing screening: Role of audiologists. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *82*, 68-72. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.01.014>
- Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., Wiggin, M., & Chung, W. (2017). Early hearing detection and vocabulary of children with hearing loss. *Pediatrics*, *140*(2), e20162964. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2964>

Anexos

Figura 1. flujograma de búsqueda de datos



Anexo 2: Matriz de Revisión de Estudios Sistemática

Tabla 1. Matriz de Revisión de Estudios Sistemática

Nº	Base de datos / revistas	Título de artículo de investigación	Autor y año de publicación	Diseño de investigación	Lugar de procedencia	Hallazgos / aportes / impacto
1	Google académico, pediatría integral	Hipoacusia. Identificación e intervención precoz.	F. Benito González, H. Sánchez Gómez (2022)	Diseño descriptivo.	Salamanca, España.	La investigación ha demostrado que el diagnóstico precoz que es seguido de una intervención temprana intensiva puede alterar positivamente los resultados cognitivos y de desarrollo de los niños que nacen con hipoacusia (González & Gómez, 2022)
2	Google académico, REDI	Screening auditivo en recién nacidos	Durutovich, Camila (2020)	Diseño observacional no experimental	Balcarce, Argentina.	El programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia garantiza que todo niño recién nacido pueda ser evaluado a fin de detectar tempranamente casos de hipoacusias. Una intervención temprana minimiza las consecuencias de la pérdida de audición, y permite un mejor desarrollo y rendimiento en los niños. Cumplir con dicho protocolo depende de varios factores, entre ellos la responsabilidad y compromiso de la familia y los profesionales. (Durutovich & Camila, 2020)
3	Google académico, Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello	Evaluación de las hipoacusias en recién nacidos	Jiménez Martínez EV, Marín González EC, Muñoz Peña L, Viera Herrera K, Estrada Marichal J. (2023).	Estudio descriptivo, retrospectivo y de corte longitudinal	Cuba	Los resultados se corresponden con la literatura revisada y confirmaron la utilidad del pesquisaje auditivo universal utilizando la otoemisión acústica para la detección precoz de la hipoacusia en el recién nacido. (Jiménez Martínez, 2023)

4	Google académico, Departamento de Enfermería. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Detección Precoz de la Hipoacusia Neonatal. Evaluación de los resultados entre 2018 y 2022.	Cruz-León, F., Falcon Gonzalez, J. C., & Montesdeoca Ramírez, D. C. (2023)	Estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo.	Canarias, España.	La elevada prevalencia de trastornos auditivos ha demostrado la importancia del programa de cribado universal. Con la implementación de este se previenen numerosos problemas en el desarrollo de los niños, destacando los lingüísticos. (Cruz-León, 2023)
5	Dialnet, Universitat de València	Detección precoz de la hipoacusia, influencia en el diagnóstico y en el tratamiento temprano	Alcañiz, I. I. (2021)	Estudio analítico retrospectivo	Valencia, España.	Los resultados de nuestro estudio sobre el impacto del screening auditivo (SA) en el tratamiento de las hipoacusias demuestran que el SA disminuye la edad de diagnóstico y la edad de tratamiento dando lugar a una implantación más temprana en los pacientes cribados. (Alcañiz, 2021)
6	Google académico, Recimundo	Síntomas y tratamiento al neonato con hipoacusia.	Pico Tagle, A. N., Rodríguez Centeno, J. J., Borja Zambrano, R. A., & Mero Varela, D. A. (2021)	Estudio descriptivo.	Ecuador.	En la revisión se encontró que los principales síntomas de la hipoacusia, en esta etapa de la vida, están referidos a la capacidad de percibir y emitir sonidos, de acuerdo a lo que se espera para esa edad. En el caso del neonato, en la actualidad existen protocolos de cribado que se llevan a cabo con la finalidad de detectar cualquier anomalía lo antes posible. En cuanto a su tratamiento, múltiples literaturas han dejado en claro los beneficios de la intervención temprana. La terapéutica puede incluir audífonos o prótesis auditivas, implantes cocleares, implantes del tronco cerebral y atención temprana que incluye la intervención logopédica y educativa del niño (Pico Tagle, 2021)
7	Google académico, Bachelor's thesis	El cribado neonatal de hipoacusia. Revisión sistemática	Elola Pastor, E. (2021)	Revisión sistemática	Oviedo, España.	Como resultados se objetiva que la mayoría de los países instauran programas de cribado neonatal universal de la hipoacusia de acuerdo con las recomendaciones del Joint Committe on

						Infant Hearing (JCIH). Existen desigualdades en el cribado auditivo, siendo los países desarrollados donde la cobertura es más amplia. Los protocolos llevados a cabo dependen de si el recién nacido es sano o presenta factores de riesgo auditivos, encontrando gran variedad respecto a los factores de riesgo más prevalentes. Las debilidades identificadas en los programas son incumplimiento de las tasas de cobertura, ausencia de estandarización de los tiempos establecidos para cada fase, elevadas tasas de falsos positivos y pérdidas en el seguimiento en pacientes que no pasan el cribado. (Pastor, 2021)
8	Google académico, universidad de cuenca.	Prevalencia de alteraciones auditivas en niños de 0-4 años en el Centro Especializado de Rehabilitación Integral de Cuenca, enero 2017 enero 2022	Bernal, D. F. Á. (2024)	Estudio cuantitativo de tipo descriptivo, observacional, transversal.	Ecuador	Estos hallazgos subrayan la necesidad de detección temprana y manejo integral para mejorar el desarrollo del lenguaje y la calidad de vida de los niños afectados, proporcionando una base para futuras investigaciones y políticas de salud pública. (Bernal & Galarza, 2024)
9	Google academico, FASTA	Screening auditivo neonatal: detección temprana y factores de riesgo de la hipoacusia.	Colacilli, N. (2024).	Estudio retrospectivo	Buenos aires, Argentina	La estimulación auditiva inicia en la etapa intrauterina llegando a su máximo potencial a los seis meses posnatales. No hay dudas acerca de cómo una afectación a nivel auditivo interfiere en el desarrollo del niño en múltiples aspectos de su vida. Por eso es de suma importancia la realización del screening auditivo neonatal. La detección a tiempo ayuda a planificar la intervención necesaria para lograr una mejor calidad de vida. (Colacilli, 2024)
10	Dialnet,	El tamiz auditivo: conectando al recién nacido con su madre,	Ortiz RS, Pérez CT, Roque LG (2023)	Estudio retrospectivo y descriptivo	México	En el presente estudio se realizó una revisión retrospectiva y descriptiva de los resultados obtenidos en los pacientes

		experiencia del Hospital Infantil de México «Federico Gómez».				tamizados de 2019 a 2021, en donde se demuestra la relevancia de implementar programas de tamiz auditivo neonatal e intervención temprana (TANIT) en todas las instituciones de primer, segundo y tercer nivel de atención a la salud materna y del niño, que permita canalizar al neonato con el médico especialista Audiólogo reduciendo los tiempos para llevar a cabo un diagnóstico temprano y un tratamiento y/o rehabilitación auditiva de los pacientes con hipoacusia. (Ortiz RS, 2023)
11	Semanticscholar,	Parent-Implemented Communication Treatment for Infants and Toddlers With Hearing Loss: A Randomized Pilot Trial	Megan Y. Roberts (2019)	Estudio experimental	Illinois, Estados Unidos	Los resultados de este estudio brindan un respaldo preliminar a la implementación de una terapia de apoyo comunicativo para bebés y niños pequeños con pérdida auditiva que incluya enseñar a los padres a utilizar estrategias de apoyo comunicativo. Estos resultados indican que es probable que los niños con pérdida auditiva se beneficien de la intervención cuando se brinda de manera temprana y cuando se enseña a los padres a utilizar estrategias de apoyo comunicativo específicas. (Roberts, 2019)
12	semanticscholar	Language Growth in Children with Mild to Severe Hearing Loss who Received Early Intervention by 3 Months or 6 Months of Age	Elizabeth A. Walker y otros (2022)	Estudio experimental longitudinal	Canada	Este estudio documenta el impacto positivo de la intervención temprana en los resultados del lenguaje en niños con pérdida de audición congénita. Es uno de los primeros en aportar evidencia que respalda los posibles efectos de una intervención muy temprana a los 3 meses de edad. (Walker & otros, 2022)
13	Pubmed, Journal of clinical medicine	Outcomes of Universal Newborn Screening Programs: Systematic Review.	Yoshinaga-Itano, C., Manchaiah, V., & Hunnicutt, C. (2021)	Estudio sistemático	Estados Unidos.	Los resultados de UNHS en una edad más baja de identificación, amplificación e inicio de servicios de intervención temprana y un mejor desarrollo del

						<p>lenguaje/alfabetización. Se mostró una mejor percepción/producción del habla en niños más pequeños, pero no en niños mayores, con identificación temprana después de UNHS. No se encontraron hallazgos significativos para problemas de conducta y calidad de vida. Se determinó que la UNHS era rentable en términos de ahorro para la sociedad. Además, no se observó ningún daño significativo a los padres como resultado de la UNHS.</p> <p>En los países altamente desarrollados, se encontraron resultados significativamente mejores para los niños identificados tempranamente a través de los programas de la UNHS. El desarrollo temprano del lenguaje predice el desarrollo posterior de la alfabetización y el lenguaje. (Yoshinaga-Itano, 2021)</p>
14	Pubmed, The Journal of Early Hearing Detection and Intervention	A Survey on the Global Status of Newborn and Infant Hearing Screening	Katrin Neumann y otros (2020)	Diseño estudio transversal.	Estados Unidos.	<p>Los recién nacidos con PCHL tienen más probabilidades de beneficiarse de la identificación e intervención tempranas en países donde se realiza el NIHS. Es necesario invertir en programas del NIHS, incluida la recopilación de datos, en países de bajos ingresos. (Neumann & otros, 2020)</p>
15	Pubmed,	National Infant Screening for Hearing Program in India: Necessity, Significance and Justification. Indian journal of otolaryngology and head and neck surgery : official publication of the Association of	Ansari, M. S., Sood, A. S., & Gill, J. S. (2022)	Estudio descriptivo.	India.	<p>El presente artículo ha justificado que la pérdida auditiva es un problema de salud pública y altamente compatible con todos los criterios de detección médica. Lo más importante es que los procedimientos de detección auditiva no solo están estandarizados, sino que también son ventajosos y rentables, ya que el niño que recibe servicios tempranos requiere educación especial menos costosa más tarde y lleva una vida de calidad. Además,</p>

		Otolaryngologists of India				el programa de detección auditiva infantil es uno de los procedimientos de detección más aceptables en la multitud de programas de detección de salud en todo el mundo. A pesar de que el programa de detección auditiva es uno de los procedimientos de detección más aceptables en todo el mundo, sus enfoques de implementación difieren entre países en términos de sistemas de atención médica y la disponibilidad de recursos y personal para implementar programas de detección auditiva. Por esta razón, se implementan diferentes enfoques para detectar la audición en diferentes países. Por lo tanto, considerando la demografía, el estado socioeconómico y la disponibilidad de infraestructura, debemos adoptar el programa de detección auditiva infantil más adecuado a nivel nacional. (Ansari & Gill, 2022)
16	Google académico, universidad católica de cuenca.	Screening auditivo neonatal y detección temprana de hipoacusia	Aguirre, 2021	Revisión sistemática	Cuenca, Ecuador	La tesis presente se centra en la importancia del tamizaje auditivo neonatal y la detección temprana de hipoacusia, destacando que la hipoacusia puede presentarse desde edades tempranas y si este no es diagnosticado temprano puede afectar el desarrollo intelectual y social del niño. En este estudio se analizaron ambos métodos (EOA y PEATC), así como la efectividad de estos en la detección de hipoacusia en neonatos. La investigación resalta la necesidad de implementar estos programas de detección para disminuir la tasa de deserción de tratamiento y asegurar el desarrollo adecuado del neonato.

17	Google académico, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua	“Prevalencia y factores de riesgo de hipoacusia en recién nacidos del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello en el período comprendido de Enero a Septiembre del año 2021”	Josary Alejandra Cortés López y otros (2021)	Estudio descriptivo de corte transversal	Nicaragua	La identificación temprana de los factores de riesgo, que generaron la hipoacusia en este paciente, garantizarán la evaluación adecuada con especialistas para evitar complicaciones mayores al menor, en el ámbito económico, social y psicológico. (López & otros, 2021)
18	Google académico	Efectividad de los potenciales evocados auditivos del tronco encefálico automatizado en comparación con las otoemisiones acústicas evocadas Transitorias para la detección de problemas auditivos en Neonatos.	LF. García Rodríguez, YP. Jaimes Parada, DF. Valencia Muñoz, AL. Vila Gómez (2020)	Revisión sistemática	España	El estudio realizado por el autor investiga la efectividad de los potenciales evocados auditivos del tronco cerebral en comparación con las emisiones otoacústicas para detectar problemas auditivos en neonatos. El estudio determinó que los potenciales evocados auditivos tienen una capacidad superior en comparación con una prueba de emisiones otoacústicas. Sin embargo el estudio hizo énfasis a la identificación precoz de hipoacusia por medio de estas pruebas como prioridad para el óptimo desarrollo del lenguaje y poder intervenir de manera temprana.
19	Dialnet, Rev Peru Investig Matern Perinat	Tamizaje auditivo neonatal: guía para el diagnóstico Temprano	Diego Marin Marín (2022)	Estudio descriptivo	Perú	La hipoacusia neurosensorial congénita es una patología que requiere una detección temprana y evaluación audiológica especializada para el tratamiento y seguimiento de la misma. Asimismo, toda la población pediátrica debería tener el tamizaje auditivo, teniendo como prioridad a los neonatos con factores de riesgo para hipoacusia. Es indispensable la realización de investigación complementaria de la hipoacusia neurosensorial congénita y de los programas de tamizaje auditivo con el fin

						de tener estadísticas nacionales. (Marín D. M., 2022)
20	Google académico, FASTA	Percepción de los médicos pediatras sobre la detección temprana de hipoacusia.	Marina G. (2018)	Investigación cualitativa, transversal y observacional.	Argentina	De la investigación realizada se deduce que entre los profesionales hay consenso general sobre la necesidad de detectar precozmente la hipoacusia. Respecto de las variables que determinan que un paciente sea de riesgo de padecer hipoacusia o no, así como las diferentes acciones a realizar en función de ello, la información con la que cuentan es, en algunos casos, incompleta o no está actualizada. (Marina, 2018)
21	sci hub,	Diagnóstico y tratamiento precoz de la hipoacusia unilateral o asimétrica en la infancia: recomendaciones CODEPEH	Faustino Núñez-Batalla y otros (2018)	Estudio descriptivo	España	El artículo nos muestra una serie de recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento temprano de hipoacusia en la infancia, enfatizando así la importancia de la detección temprana. Este indica que para trabajar y tener buenos resultados el trabajo debe ser multidisciplinario. El CODEPEH también presenta una serie de recomendaciones fundamentales para orientar al profesional de la salud en el proceso de atención.
22	Google académico. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río.	Implante coclear y terapia auditivo verbal en el Hospital Pediátrico Provincial Pepe Portilla.	Valdés, L. C., Cruz, Á. E., Peña, E. A. G., & Matos, A. D. R. P. (2021).	Estudio experimental	Pinar del Río, Cuba.	Los niños con problemas de audición pueden aprender a escuchar y a hablar mediante un diagnóstico y una intervención temprana, la tecnología apropiada y con la dedicación de padres y terapeutas que comparten la visión de darle voz al futuro del niño. Es importante tener en cuenta que el tratamiento adecuado, la capacidad intelectual de los niños y el ambiente familiar, condicionan la evolución exitosa de las terapias aplicadas. (Valdés & Otros, 2021)
23	Scielo	Rehabilitación logofonológica en	Castillo-Valdés, L., Olivera-	Estudio clínico	Pinar del Río, Cuba	El diagnóstico precoz de la hipoacusia neurosensorial bilateral severa o

		pacientes con implante coclear. Hospital Pediátrico Provincial Pepe Portilla	Hernández, M. M., Díaz-García, D., Rivas-Brito, A., & Martínez-Rojas, R. M. (2021)			profunda, el implante coclear oportuno y el trabajo unido de padres y rehabilitadores son fundamentales en el éxito del alcance del desarrollo de las habilidades lingüísticas del paciente. (Castillo-Valdés & Otros, 2021)
24	Google académico, Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Hipoacusia neurosensorial en recién nacidos a término con sepsis neonatal en el Hospital San Bartolome entre los meses de mayo a setiembre 2023	GUZMAN, G. A. R. (2024).	Proyecto de investigación	Lima - Perú	
25	Google académico, SAERA.	La Musicoterapia como rehabilitación en niños con Pérdida de Audición.	Panduro, M. B. (2024)	Artículo de investigación	España	Investigaciones realizadas años atrás demuestran el impacto de la música en el cerebro y su papel importante en el crecimiento de células neurales. El proceso de interpretación de la música en el cerebro es muy similar al del lenguaje, ya que se superpone con el proceso de la música, la frecuencia, la intensidad y los niveles de conceptos superiores estrechamente relacionados al área del lenguaje. Podríamos decir que la activación de los centros iniciales de audición y de procesamiento de lenguaje mejoraron con las sesiones realizadas en los niños, otorgando un aprendizaje más temprano y de una forma más natural. (Panduro, 2024)
26	Google académico, Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra (IRNII).	GUÍA CLÍNICA DE TERAPIA PARA PACIENTES CON HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL BILATERAL E	González, M. E. C., González, A. A., & Aguirre, L. E. C.	Guía clínica	México	

		IMPLANTE COCLEAR.				
27	Google académico,	Implante coclear: habilidades auditivas y aspectos de la comprensión del habla en una paciente prelocutiva con implante coclear.	Colacilli, N., Martinez Viademonte, A., & Trolliet, M. S. (2024).	Investigación descriptiva, observacional y no experimental.	Argentina	Las estrategias más utilizadas por la fonoaudióloga fueron el resalte acústico, el sándwich auditivo, y los espacios de silencio. Las estrategias menos utilizadas fueron la alerta al sonido y variar la distancia del estímulo. Además, seleccionó facilitadores para favorecer la comprensión del lenguaje, como el uso de elementos suprasegmentales, y el uso de lengua de señas al momento de presentar el estímulo a trabajar. La niña empleó como principal canal comunicativo el uso de LSA, además utilizó gestos no signados y vocalizaciones, algunas veces mono y otras bisilábicas. (Colacilli N. M., 2024)
28	Google académico	Mujeres embarazadas: conocimiento sobre screening auditivo y su relación con el lenguaje.	Colacilli, N. (2024).	La investigación es descriptiva, no experimental y transversal	Argentina	El grado de información que poseen mujeres embarazadas sobre la relación entre el sentido de la audición y su relación con el lenguaje es escasa, se puede observar que los datos que poseen son limitados, teniendo en cuenta la ley que rige actualmente sobre la obligatoriedad de la evaluación al recién nacido y la cobertura gratuita. Con respecto a los factores de riesgo de hipoacusia que identifican, entre las respuestas más predominantes se destacan estigmas visibles e hipoacusia por factores hereditarios. En cuanto a la estimulación auditiva y el desarrollo de la audición, la mayoría nunca recibió información sobre qué es el desarrollo auditivo y cómo realizar la estimulación durante la gestación. (Colacilli N. , 2022)

29	Google académico	Características del lenguaje comprensivo y expresivo e hipoacusia bilateral profunda y neuropatía.	Colacilli, N., & Trolliet, S. (2024).	Investigación de alcance descriptivo, no experimental, y longitudinal.	Argentina	El enfoque de la fonoaudióloga ha demostrado ser eficaz, destacando estrategias como la marcación del sonido y el cierre auditivo. Se observaron desafíos en la identificación de consonantes, pero las vocales y del Test de Ling fueron exitosas. A nivel semántico, hay limitaciones en el vocabulario, especialmente en la asociación de subcategorías. La expresión espontánea presenta dificultades en el procesamiento de la información y la memoria verbal, requiriendo facilitaciones. Aunque utiliza artículos con precisión, hay problemas en la conjugación de verbos, con tendencia a omitirlos, y las frases tienden a ser cortas con omisiones frecuentes, facilitándose la expresión a través de preguntas. Las respuestas ante las facilitaciones resultaron altamente exitosas. A través de las ayudas auditivas y lingüísticas, la niña mostró una respuesta positiva, destacándose una mejora significativa. (Colacilli & Trolliet, 2024)
30	Scielo, Rev. Otorrinolaringol	Revisión literaria. Musicoterapia y terapia auditiva verbal: efectividad terapéutica en implante coclear.	Bautista, D., Barón, P., Rojas, C. J., & Santamaría, D. (2024).	Revisión literaria.	Colombia	El artículo presente se basa en una búsqueda exhaustiva de estudios que demuestran que la musicoterapia y la terapia auditiva verbal contribuyen positivamente al desarrollo del lenguaje, mejorando componentes como la percepción del habla y el vocabulario.
31	Google académico	Práctica Auditiva-Verbal: hacia la audición y el lenguaje para los niños con pérdida auditiva de hoy.	Estabrooks, W.	Artículo descriptivo	Desconocido	La Terapia Auditivo-Verbal (TAV) es un enfoque integral que potencia la audición y el desarrollo del lenguaje hablado en niños con pérdida auditiva. Este método, promovido por Warren Estabrooks, resalta la importancia de la participación activa de los padres y el uso de tecnologías

						auditivas como audífonos e implantes cocleares. A través del diagnóstico temprano y una intervención inmediata, se busca que los niños desarrollen habilidades comunicativas que les permitan integrarse en entornos educativos y sociales regulares. (Estabrooks)
--	--	--	--	--	--	--