



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

Detección temprana de trastornos auditivos en neonatos.

Autora:

Mera Menéndez Saskia Jenilka

Tutor:

Lcda. Carreño Acebo María Elena, Mg.

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Fonoaudiología

2025 (1)

Manta – Manabí

CERTIFICACIÓN

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

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante: Mera Menéndez Saskia Jenilka, legalmente matriculado/as en la carrera Fonoaudiología, período académico 2024 - 2025 (1), cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es “Detección temprana de trastornos auditivos en neonatos”.

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.

Manta, agosto 2025.



Mg. María Elena Carreño Acebo

Docente Tutora (a)

Área: Salud

DEDICATORIA

A Dios

Él siempre me ha dado fuerzas para continuar, demostrándome que todo a su tiempo sale perfecto, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y camino.

A mis padres

Se lo dedico con mi corazón y alma a mis padres, a mi mamá, Silvia Menéndez, por ser mi fuerza en los momentos más difíciles, por recordarme con sus palabras que soy capaz de salir adelante, por ser mi pilar y mi guía.

A mi papá, Andrés Mera, por estar presente en cada uno de mis logros, por esforzarse siempre en darme lo mejor, por siempre escucharme con el corazón y brindarme su tiempo y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida.

Saskia Jenilka Mera Menéndez.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco todos los días a Dios, fuente de mi fortaleza y guía a lo largo de este camino, que ha iluminado mi mente y me ha dado la sabiduría para enfrentar cada uno de los desafíos. Siempre agradecida por las grandes oportunidades y bendiciones que me otorga.

A mis padres, por su amor, cariño y apoyo durante todo este camino. Por siempre tener fe en mí, gracias por ser mis mentores, por acompañarme en cada paso que doy. Gracias por cada palabra de aliento; sin duda, sin ustedes este logro no sería posible.

A mi hermano, por estar siempre a mi lado, brindándome su apoyo y confianza en mí; esto es por ti.

A mi tutora de tesis, licenciada María Elena, gracias por guiarme durante este proyecto, con paciencia y dedicación, por enseñarme que ser fonoaudióloga es una profesión valiosa y comprometida al servicio de los demás.

Finalmente, a esa persona que llegó a mi vida cuando más necesitaba encontrarme, y que, con su amor, me enseñó que la paciencia y disciplina siempre deben ir de la mano. Gracias por ser mi manto de lágrimas, por escucharme y apoyarme.

Saskia Jenilka Mera Menéndez.

DECLARACIÓN DE AUTORIA

El trabajo de revisión sistemática titulado “Detección temprana de trastornos auditivos en neonatos”. Yo, Mera Menéndez Saskia Jenilka con C.I. 131645519-3, declaro que es original y constituye una elaboración personal con criterios que son de total responsabilidad de mi persona, 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 mi 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.



Mera Menéndez Saskia Jenilka

C.I. 131645519-3

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
DECLARACIÓN DE AUTORIA.....	v
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	5
2.1. Trastornos auditivos.....	5
2.1.1. Hipoacusia.....	5
2.1.2. Clasificación de Hipoacusia y grados.....	5
2.1.3. Malformaciones en oído externo, medio y interno.....	6
2.1.4. Trastornos del procesamiento auditivo.....	7
2.1.5. Fisiología del oído.....	7
2.1.6. Factores de riesgo asociados a los trastornos auditivos.....	8
2.2. Neonatos.....	8
2.2.1 Métodos de detección.....	9
2.2.2. Intervención fonoaudiológica.....	10
2.2.3. Tratamientos.....	10
2.2.4. Estrategias comunicativas.....	12
2.2.5. Limitaciones comunicativas y sociales en etapa infantil.....	13
3. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Definición método sistemático.....	14
3.2. Criterios de inclusión.....	14
3.3. Criterios de exclusión.....	14
3.4. Evaluar la validez de los estudios primarios.....	14
3.5. Análisis de contenidos de los artículos seleccionados.....	15

3.6. Variables	16
4. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS	17
4.1. Descripción del contexto de la investigación.....	17
4.2. Descripción de los resultados según los objetivos	18
4.2.1. Resultados del objetivo específico #1	18
4.2.1.1. Análisis de los resultados del objetivo específico #1	21
4.2.2. Resultados del objetivo específico #2	22
4.2.2.1. Análisis de los resultados del objetivo específico #2	23
4.2.3. Resultados del objetivo específico #3	24
4.2.3.1. Análisis de los resultados del objetivo específico #3	25
4.3. Resultado global del proyecto según el objetivo general.....	26
5.1. Discusión.....	27
5.2. Conclusión	28
5.3. Recomendaciones.....	29
Referencias	30
ANEXOS	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	16
Tabla 2.....	17
Tabla 3.....	18
Tabla 4.....	22
Tabla 5.....	24

RESUMEN

La pérdida auditiva es una de las principales causas de discapacidad en la infancia, afectando notablemente a recién nacidos, existen factores de riesgo, que pueden generar pérdida auditiva antes, durante o después del nacimiento. Lo mencionado da lugar al uso de herramientas estandarizadas para la detección, como, las otoemisiones acústicas y potenciales evocados auditivos del tronco cerebral; actualmente se evidencia limitado interés en la importancia de una detección temprana. Debido a ello, el presente estudio de investigación denominado “Detección temprana de trastornos auditivos en neonatos” tiene como objetivo identificar los trastornos auditivos en neonatos para la detección oportuna de las pérdidas auditiva. Esta investigación tiene enfoque cualitativo, no experimental con alcance descriptivo; se realizó mediante la revisión bibliográfica de artículos, revistas, libros científicos y proyectos de grado encontrados en buscadores científicos como Dialnet, PubMed, Scielo, Redalyc, Google Académico y ScienceDirect. Se recolectaron 47 artículos, y se seleccionaron 20 artículos con criterios de inclusión y exclusión. El análisis evidenció que los factores de riesgo como bajo peso al nacer, prematuridad, asfixia perinatal, hiperbilirrubinemia, exposición a ototóxicos, se asocian a pérdida auditiva, por ello, se implementan herramientas de detección en los trastornos auditivos para diagnosticar e incentivar estrategias y abordajes terapéuticos para el tratamiento como la implementación de audífonos auditivos, comunicación total, estimulación del lenguaje oral y auditivo; el método auditivo verbal favorecen el desarrollo comunicativo. En conclusión, la investigación evidencia la importancia de las herramientas de detección para identificar alteraciones en esta población, recalando así los diversos factores de riesgo.

Palabras clave: pérdida auditiva, factores de riesgo, detección, comunicación.

ABSTRACT

Hearing loss is one of the leading causes of disability in childhood, particularly affecting newborns. There are risk factors that can lead to hearing loss before, during, or after birth. This has led to the use of standardized screening tools, such as otoacoustic emissions and brainstem auditory evoked potentials; currently, there is limited interest in the importance of early detection. Therefore, the present research study, entitled "Early Detection of Hearing Disorders in Newborns," aims to identify hearing disorders in newborns for the timely detection of hearing loss. This research has a qualitative, non-experimental approach and a descriptive scope. It was conducted through a bibliographic review of articles, journals, scientific books, and dissertations found on scientific search engines such as Dialnet, PubMed, Scielo, Redalyc, Google Scholar, and ScienceDirect. Forty-seven articles were collected, and 20 articles were selected based on inclusion and exclusion criteria. The analysis showed that risk factors such as low birth weight, prematurity, perinatal asphyxia, hyperbilirubinemia, and exposure to ototoxic substances are associated with hearing loss. Therefore, screening tools for hearing disorders are implemented to diagnose and encourage therapeutic strategies and approaches for treatment, such as the use of hearing aids, total communication, and stimulation of oral and auditory language. The auditory-verbal method promotes communicative development. In conclusion, the research demonstrates the importance of screening tools to identify disorders in this population, thus highlighting the various risk factors.

Keywords: hearing loss, risk factors, screening, communication.

1. INTRODUCCIÓN

Se describe trastornos auditivos a un conjunto de alteraciones que afectan la capacidad de percibir, interpretar o procesar sonidos; esta condición puede manifestarse a partir del nacimiento o adquirirse en el transcurso de la vida. No obstante, se tienen en cuenta varios factores de riesgo que podrían influir en esta situación, su dificultad varía desde leves complicaciones auditivas hasta sordera profunda. Guamán et al., (2024) menciona que, un factor que incide de manera significativa en el desarrollo cognitivo, interfiere la capacidad de adquisición y procesamiento de información de manera eficiente, esto representa un desafío en la comprensión oral y lectora, comunicación oral y desarrollo de habilidades sociales y académicas.

Peixoto (2017) nos menciona, sobre el término neonato, que hace referencia al periodo que abarca desde el nacimiento y los 28 días de vida. Los sistemas sensoriales, entre ellos el auditivo, están en una fase de rápido desarrollo y son fundamentales para el recién nacido en la adaptación a su entorno. Desde antes de nacer, el neonato responde a estímulos sonoros, mostrando sensibilidad de los sonidos. Dichas alteraciones se vinculan con experiencias sensoriales en etapas iniciales del desarrollo y repercuten en los procesos cognitivos en una etapa posterior.

Una alteración auditiva constituye a un trastorno sensorial que se manifiesta frecuentemente durante la infancia y repercute negativamente en la habilidad del ser humano para establecer una comunicación efectiva y relacionarse con su entorno. Esta limitación impacta de manera considerable en el desarrollo del lenguaje (OMS, 2025).

Estos trastornos tienen como impacto comprometer gravemente en el desarrollo del lenguaje, habilidades cognitivas y sociales. Por ello, el papel de fonoaudiólogo en la identificación precoz de estas condiciones en neonatos es fundamental para asegurar un desarrollo integral. Por lo tanto, herramientas como el tamizaje auditivo son clave y deben aplicarse a los recién nacidos con el fin de detectar de forma temprana posibles problemas de audición e iniciar un tratamiento adecuado. El desarrollo de este proceso resulta fundamental, desempeña un papel crucial en la identificación y prevención de complicaciones auditiva que pueden surgir desde las primeras etapas de vida.

La pérdida auditiva se reconoce como una de las principales causas de discapacidad en la infancia, afectando de manera notable a recién nacidos. La audición, al ser un componente

vital en el proceso de adquisición y desarrollo del lenguaje, juega un papel crucial en el desarrollo integral. Por esta razón, es fundamental enfatizar la importancia de realizar evaluaciones auditiva tempranas en los recién nacidos, ya que no solo permiten la detección de posibles trastornos auditivos, sino que también resaltan el impacto positivo que las intervenciones tempranas pueden tener en el desarrollo global del neonato.

La audición, junto con los otros sentidos, es esencial para que las personas establezcan interacciones sociales y se relacionen con su entorno. Es uno de los procesos fisiológicos más relevantes que permite el aprendizaje en los niños. Este sentido resulta crucial para el desarrollo cognitivo, ya que contribuye de manera significativa al pensamiento y al procesamiento de información.

Organización Panamericana de la Salud (2021) a nivel mundial, más de 1.500 millones de personas experimentan grados de hipoacusia y alrededor de 430 millones necesitan servicios de rehabilitación debido a su pérdida auditiva; podría aumentar a 2.500 millones para el año 2050. La detección temprana es el paso inicial para tratar la pérdida auditiva y alteraciones asociadas al oído.

Socorro & Contreras (2018) describen que, en Estados Unidos y Europa, la prevalencia de hipoacusia en niños de cinco años es del 0.5%, equivalente a 0.8 millones de personas, mientras que en Latinoamérica asciende a 2.6 millones. Esta diferencia podría deberse a la detección temprana de estos trastornos. A mayor retraso en la intervención, más difícil será obtener un desarrollo del lenguaje oral, esencial para los procesos cognitivos.

En México, se reportan datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía; en el año 2021, se registraron 1.912.178 nacimientos, considerando que 3% de los recién nacidos presentarán algún grado de pérdida auditiva, se estima que alrededor de 57,365 podrían verse afectados por hipoacusia en edad pediátrica en el transcurso de un año (INEGI, 2022) (Ortiz et al., 2023).

En Colombia, la legislación respalda la realización de tamizajes auditivos neonatales, independientemente de si presentan o no factores de riesgo de hipoacusia, efectuándose de manera rutinaria previo al alta hospitalaria. Para el 2010 se estableció un número de 685.859 neonatos, se estima que aproximadamente 4.000 niños presentan algún grado de pérdida auditiva (Prada, 2024) (Aguilar et al., 2016).

En Ecuador, alrededor de 1.500 recién nacidos presentan algún grado de hipoacusia anualmente. De estos, solo aproximadamente 1 de cada 1000, es decir, cerca de 300 casos nuevos cada año, padece de hipoacusia severa a profunda. Se implementa el tamizaje auditivo selectivo, que deja sin diagnóstico alrededor del 50% de casos totales (Coello, Cuevas, & Andrade, 2016).

En la ciudad de Manta, se evidencia escasa literatura en la participación del fonoaudiólogo relacionado con la detección y manejo de trastornos auditivos en neonatos, probablemente, a causa de la escasa investigación existente sobre el tema, esta situación no solo obstaculiza la aplicación efectiva de protocolos adecuados de tamizaje y monitoreo, sino que también restringe la habilidad para poner a disposición una intervención adecuada y a tiempo, lo que lleva a un efecto adverso a futuro en el desarrollo del lenguaje, habilidades cognitivas y sociales. A partir de esta situación, se formuló como problemática de la investigación la incógnita ¿Por qué es necesario realizar pruebas auditiva en neonatos?

El presente estudio de investigación titulado “Detección temprana de trastornos auditivos en neonatos” está centrado en la obtención y revisión de fuentes bibliográficas relacionadas con la detección de trastornos auditivos en neonatos, permitiendo profundizar el conocimiento que ejerce el fonoaudiólogo. Aparte, nos permitirá destacar la importancia de una detección temprana e intervención en aquellos trastornos auditivos, resaltando el rol esencial del profesional en fonoaudiología en la prevención de efectos adversos sobre el desarrollo infantil.

El motivo para llevar a cabo esta investigación está vinculada a la escasa información sobre la importancia de la salud auditiva en neonatos, el impacto de identificar oportunamente problemas auditivos que, al no ser tratados, de manera precoz, podría traer consigo retrasos significativos en el desarrollo comprensivo y léxico. Relevancia de conocimiento y de la implementación de protocolos efectivos de tamizaje auditivo en neonatos, este proyecto pretende optimizar las tasas de detección temprana.

Este proyecto de investigación tiene como propósito aportar información que justifique la importancia del fonoaudiólogo en la intervención y detección de trastornos auditivos en neonatos, difundiendo información sobre los factores de riesgo, los instrumentos de detección y métodos alternativos en el tratamiento que se puede implementar en esta población, posibilitando un apropiado desarrollo integral en el niño, logrando así una adecuada comunicación a futuro y, por lo tanto, una mejora en el bienestar general. De este modo, un

impacto social, contribuyendo a que profesionales de la salud demuestren interés y conozcan sobre el rol del fonoaudiólogo en la prevención e intervención en la audición neonatal.

La presente investigación tiene como objetivo general, identificar los trastornos auditivos en neonatos para la detección oportuna de las pérdidas auditiva. Del mismo modo, se determinaron los objetivos específicos; describir factores de riesgo en la detección temprana de los trastornos auditivos para prevenir dificultades comunicativas; detallar instrumentos de evaluación auditiva para identificar trastornos auditivos en neonatos; caracterizar estrategias y abordajes terapéuticos en el tratamiento de los trastornos auditivos.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Trastornos auditivos

Los trastornos auditivos hacen referencia a diversas alteraciones relacionadas con la percepción y el procesamiento de estímulos sonoros, incluyendo déficits auditivos y reacciones inusuales ante los sonidos. Se entiende como una alteración de la función anatómica o fisiológica del sistema auditivo, lo que genera un impacto principal en el déficit para percibir sonidos, lo que conlleva limitaciones en la adquisición y comprensión del lenguaje oral (Carrascosa, 2015). La manifestación de los trastornos auditivos se puede clasificar en:

Origen hereditario: causada por mutaciones o alteraciones genéticas.

Origen adquirido: resultado de factores que se presentan en etapa prenatal, postnatal; causas ambientales, infecciosas, traumáticas.

2.1.1. Hipoacusia.

La hipoacusia neonatal incluye la pérdida auditiva que puede originarse durante la gestación, al momento del nacimiento o en los primeros 28 días de vida. De acuerdo a Olarieta (2015) “la merma de la capacidad auditiva por alteración en alguna parte de la vía auditiva desde el pabellón auricular hasta la corteza auditiva” (p.5445).

García & Parente (2017) nos menciona “La hipoacusia neonatal es aquella cuya causa está originada durante el embarazo, nacimiento y/o en el periodo inmediatamente posterior al mismo hasta los 28 días de vida” (p. 187).

La hipoacusia es un déficit funcional que se produce cuando un sujeto experimenta una disminución en su capacidad auditiva, ya sea de forma parcial o total. Este concepto está vinculado a la agudeza auditiva y se caracteriza principalmente por ser cuantitativo, ya que se evalúa en función del umbral auditivo. Este umbral se describe como el sonido de menor intensidad que un oído es capaz de detectar (Patiño et al., 2023).

2.1.2. Clasificación de Hipoacusia y grados

La hipoacusia puede ser unilateral (un oído) o bilateral (dos oídos). Esta puede ser 50% genético, 25% ambiental o 25% desconocido.

Según Collazo et al. (2015) la hipoacusia se clasifica donde se produce la alteración anatómica y el impacto funcional en el oído. Los factores de riesgo para la hipoacusia pueden desencadenar una pérdida auditiva tipo hipoacusia de transmisión o de conducción, neurosensorial o mixta.

La hipoacusia de transmisión se manifiesta debido a alteraciones en las estructuras responsables de la transmisión de las ondas sonoras, afecta el conducto auditivo externo (CAE) u oído medio, desencadenando alteraciones en la membrana timpánica, cadena de huesecillos, o en ambos. Mientras tanto, la hipoacusia neurosensorial; ocurre como resultado de lesiones en el órgano de Corti, en las vías acústica o por trastornos en la corteza cerebral auditiva.

Finalmente, la hipoacusia mixta surge como resultado de daños que afectan una combinación de las estructuras previamente mencionadas.

Clasificación de grados de pérdida auditiva:

- Hipoacusia leve: umbral auditivo 25 y 40 dB
- Hipoacusia moderada: 41 y 70 dB
- Hipoacusia severa: 71 y 90 dB
- Hipoacusia profunda: 91 y 110 dB
- Anacusia: encima de 110 dB. Se define como ausencia total de audición.

2.1.3. Malformaciones en oído externo, medio y interno

Se refiere a anomalías congénitas que alteran estructura y función auditiva. García et al. (2017) manifiestan que “se refiere a una alteración anatómica presente desde el nacimiento, puede originarse por causas genéticas o por factores ambientales” (p. 255).

Vega et al. (2018) nos indican que entre las anomalías que existen son:

Anotia y microtia: asocia a ausencia del CAE de forma unilateral o bilateral. Relacionado a malformaciones faciales y mandibulares.

Estenosis del CAE: conducto auditivo estrecho, membrana timpánica presente engrosada.

Deformidad de Michael: ausencia total del laberinto membranoso y óseo. Se asocia con anomalías del hueso temporal.

Hipoplasia coclear: cóclea de menor tamaño con alteraciones internas.

Aplasia coclear: cóclea ausente y sistema vestibular displásico.

Partición incompleta: ausencia de nervio coclear (García et al., 2017).

2.1.4. Trastornos del procesamiento auditivo

El trastorno del procesamiento auditivo central (TPAC), hace referencia a alteraciones en los mecanismos neurológicos encargados de procesar y dar sentido a la información auditiva. Este trastorno se caracteriza principalmente por dificultad para entender el lenguaje hablado, especialmente en situaciones desafiantes, a pesar de que los umbrales auditivos pueden encontrarse dentro de los rangos normales. Este trastorno es definido por la American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) como “las dificultades en el procesamiento perceptual de información auditiva en el sistema nervioso central y en la actividad neurobiológica que subyace a ese procesamiento” (Díaz et al., 2022).

En los casos donde se detectan alteraciones auditivas, no siempre existe una relación directa entre estas; y el grado de dificultad para comprender el lenguaje. Esto destaca la naturaleza compleja del trastorno y refleja su influencia en las habilidades cognitivas y comunicativas de quienes lo padecen.

2.1.5. Fisiología del oído

El oído constituye una unidad tanto anatómica como funcional, responsable de la audición y el equilibrio para el ser humano. Sin embargo, el desarrollo fisiológico de las diferentes partes del oído tiene orígenes distintos. Desde el oído interno, parten las conexiones nerviosas que lo vinculan al SNC, esencialmente a través del nervio coclear y el nervio vestibular. Letelier & San Martín (2018) nos mencionan cómo está dividido:

El oído externo está formado por el pabellón auricular; esta es una estructura compuesta por cartílagos cubiertos por una capa de piel, el lóbulo del pabellón es la única zona particular que no posee cartílago, el conducto auditivo externo se ubica entre el pabellón auricular y la membrana timpánica, en la zona más externa contiene pelos y glándulas sudoríparas (ceruminosas) su atribución es producir cerumen como protección a infecciones o cuerpos extraños.

El oído medio, está rodeado por mucosa y constituido por una cadena de huesecillos como el martillo, yunque y el estribo. El martillo está firmemente unido a la membrana timpánica, lo que hace que cualquier movimiento de esta membrana implique necesariamente el movimiento del martillo. Los osículos emiten vibración de la membrana timpánica a los líquidos internos.

El oído interno se encuentra dentro de un espacio ubicado en el hueso temporal. Este espacio es denominado laberinto óseo, el interior está localizada una estructura denominada

laberinto membranoso. Existen tres porciones en el OI, cóclea que posee forma de un conducto espiral; en su interior abarca un mecanorreceptor que es el Órgano Corti, vestibular y canales semicirculares. Todas estas porciones se encargan de mantener equilibrio y convertir ondas sonoras en impulsos eléctricos que los nervios vestibulococleares transmiten, siendo detectados por las células ciliadas.

2.1.6. Factores de riesgo asociados a los trastornos auditivos

González et al. (2017) indican los diversos factores de riesgo en neonatos que contribuyen a la pérdida de audición:

Historia familiar de pérdida auditiva.

Infección adquirida in útero: citomegalovirus, rubéola, sífilis, herpes o toxoplasmosis.

Anormalidades del pabellón auricular: microtia, anotia, hipoplasia del tercio medio o superior de la oreja.

Otras alteraciones craneofaciales: macrosomía hemifacial.

Hiperbilirrubinemia niveles elevados que requirieron exanguinotransfusión.

Peso al nacer: <1500g.

Calificación de Apgar: ≤ 6 a los 5 minutos o ≤ 4 al minuto.

Asfixia perinatal.

Dificultad respiratoria.

Ventilación mecánica prolongada: +10 días.

Empleo de medicamentos ototóxicos: gentamicina administrada por más de cinco días o utilizada en combinación con diuréticos de ASA.

Características físicas u otros padecimientos: Síndrome de Down o Síndrome de Waardenburg (asociados a hipoacusia neurosensorial).

Los trastornos auditivos tienen la posibilidad de asociarse con otras malformaciones craneofaciales, como fisura labio-palatina. En estas condiciones, la alteración auditiva más relevante es la otitis media, originada por anomalías anatómicas y/o funcionales en la trompa de Eustaquio y la región del esfínter faríngeo (González et al., 2020).

2.2. Neonatos

El término neonato hace mención a los recién nacidos que se encuentran en el periodo comprendido entre su nacimiento y los 28 días de edad. La autora Candel nos hace referencia sobre los cambios fisiológicos “Estos implican en el paso de la vida intrauterina a la extrauterina; son los que determinan las características del recién nacido normal y de aquellos que nacen con alguna patología” (2014, p. 29).

Villacres et al. (2023) nos hace mención que un neonato a término, que ha gestado entre 37 y 41 semanas hasta los 28 días de vida, tiene un peso corporal normal que oscila entre 2500 gramos y 3999 gramos. Este rango de peso se considera adecuado para un neonato dentro de este período de gestación.

2.2.1 Métodos de detección

Las técnicas más utilizadas en neonatos es el cribado universal, como las otoemisiones acústicas (OEA), los potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (PEATC).

Pruebas auditivas objetivas

Otoemisiones acústicas

Velarde et al. (2022) nos menciona, que las otoemisiones acústicas tienen como objetivo registrar las emisiones otoacústicas producidas por la cóclea del paciente tras una adecuada estimulación auditiva. Además, digitaliza esas bioseñales y las envía al Módulo de Control. Está equipado con una sonda que contiene un micrófono de alta sensibilidad para la captación de las señales en forma de energía acústica dentro de la cóclea en el oído interno y que pueden medirse a través de equipos especializados, con los que se obtiene como resultado «pasa» si hay respuesta o no pasa si no existe esta respuesta.

Las emisiones otoacústicas (OEA) no determinan el umbral auditivo ni el grado de hipoacusia. (OEA) reflejan el funcionamiento adecuado de la vía auditiva periférica; ya que son generadas por la actividad fisiológica de las células ciliadas externas del oído (Ordóñez et al., 2017).

Potenciales evocados auditivos del tronco cerebral

Según Rivera & Marcotti (2016) el PEATC se caracteriza por abarcar un amplio rango de frecuencias que estimula la membrana basal de forma desincronizada. Debido a la organización tonotópica de la cóclea, las ondas sonoras de baja frecuencia tardan más en recorrer la membrana basilar porque resuenan en el ápice de la cóclea, mientras que las de alta frecuencia estimulan más rápidamente la base coclear.

Como resultado, un estímulo de tipo clic genera un desfase en la activación de las neuronas del nervio auditivo que inervan tanto la base como el ápice de la cóclea. Este examen se realiza en neonatos bajo sueño espontáneo o en lactancia durante 45 min para obtener exámenes neurofisiológicos (Huamaní et., 2023).

Ponce et al. (2021) “son capaces de diferenciar entre hipoacusia de conducción, hipoacusia neurosensorial o neurológica; o una lesión en la vía auditiva dentro del tallo cerebral” (p. 131).

Timpanometría

La timpanometría constituye a una técnica estándar, no invasiva, utilizada para evaluar las características dinámicas del oído medio. Este procedimiento se basa en la medición acústica de los dos componentes, como la susceptancia y conductividad del oído medio; proposito de modificaciones de la presión del aire en el conducto auditivo externo. La aplicación de esta ha demostrado ser eficaz para la detección de otitis media serosa y otras alteraciones en la edad escolar. Cabe mencionar que este procedimiento es ineficaz para el diagnóstico de otitis media en infantes menores de 7 meses (Mena et al., 2016).

Esta puede implicar ciertos riesgos y efectos secundarios en la población pediátrica. Esta herramienta es útil para confirmar la presencia de derrame en el oído medio, no resulta suficiente para establecer diagnóstico de otitis media aguda (Salazar et al., 2023) (Hayashi et al., 2020).

2.2.2. Intervención fonoaudiológica

Una intervención fonoaudiológica es esencial en la etapa neonatal y posnatal, destacando su importancia en la audición, esta es fundamental para poder desarrollar habilidades lingüísticas, sociales y cognitivas. Tal y como nos menciona Mejia (2023), los especialistas en audición tienen la responsabilidad de realizar el tamizaje auditivo neonatal, a pesar, de la relevancia del trabajo de fonoaudiólogo o terapeuta de lenguaje, es considerablemente necesario.

Llevar a cabo la detección antes del primer mes de vida, establecer el diagnóstico previo a los 3 meses de edad, e iniciar la rehabilitación protésica y fonoaudiológica antes de los 6 meses, y realizar un seguimiento hasta los 2 años de edad. La intervención se lleva a cabo mediante el uso de audífonos, implantes cocleares o intervenciones quirúrgicas, por lo que no solo se requiere del fonoaudiólogo, también de un equipo multidisciplinario que incluye otorrinolaringólogos, audiólogos, neonatólogos.

2.2.3. Tratamientos

El tratamiento se debe dar inicio lo más pronto posible, primordialmente antes de los 6 meses de edad.

Díaz et al. (2016) describen que, en la actualidad, es un principio indiscutible que la discapacidad auditiva debe ser detectada de manera temprana, idealmente antes de los 3 meses de edad, con intervención iniciada lo más pronto posible. A través de los programas de tamizaje auditivo neonatal, pueden favorecer el desarrollo del lenguaje y mejorar el rendimiento académico.

Vía ósea

Implantes cocleares

Chaverri (2018) menciona que el implante coclear es una opción terapéutica para pacientes con hipoacusia neurosensorial bilateral severa o profunda de origen coclear, cuando las prótesis auditivas convencionales no ofrecen suficiente amplificación. Este procedimiento se recomienda cuando el umbral auditivo en las frecuencias de 500 a 4000 hertzios supera los 70 decibeles de pérdida auditiva. La implantación debe llevarse a cabo a una edad temprana, idealmente entre el primer y el tercer año de vida.

La implantación coclear se realizaba unilateral, aunque, en los últimos años, se ha incrementado la implantación bilateral, especialmente en pacientes pediátricos que presenten HNS profunda bilateral.

Manrique et al. (2018) nos mencionan, que el implante coclear se basa en convertir los sonidos y ruidos del entorno en energía eléctrica, que actúa sobre las vías aferentes del nervio coclear, provocando una percepción auditiva.

Implantes de tronco cerebral

Es un dispositivo comparable al implante coclear. Fernandes et al. (2017) describe que es un dispositivo electrónico diseñado para casos en los que las características anatómicas o funcionales limitan el uso de un implante coclear u otras tecnologías auditivas, tales como audífonos completamente implantables o dispositivos de amplificación sonora.

Como señalan Gallardo & Escalona (2018), “los implantes del tronco encefálico se han empleado en niños con malformaciones graves del oído interno o ausencia del nervio coclear, obteniendo resultados limitados pero reconfortantes” (pp.226).

Vibrador de vía ósea externo

Tedín et al. (2017) nos afirman que este sistema puede adaptarse mediante una diadema que lo sujete firmemente a la mastoidea o fijarse a la patilla de unas gafas auditivas. Sin embargo, presenta el inconveniente técnico de que la calidad de la transmisión es deficiente debido a la presencia de la piel entre el vibrador ubicado en la mastoidea, lo que provoca una gran absorción de energía en las frecuencias agudas.

Moreno & Belinchón (2017) hacen mención que, este tipo de implantes está recomendado principalmente para hipoacusia conductiva o mixta o mala adaptación de prótesis convencionales. La inserción del implante requiere una intervención quirúrgica que se lleva a cabo bajo anestesia local, siendo un procedimiento poco invasivo.

Edad mínima de implantación 5 años, aunque continúa siendo objeto de debate, al no existir consenso sobre una edad mínima para realizar la cirugía.

Vía aérea

Audífonos retroauriculares

Pinzón et al. (2024) hacen mención en su libro “Principios de rehabilitación auditiva” que los dispositivos de vía aérea, sistemas que amplifican y procesan los sonidos para enviarlos directamente a la membrana timpánica. Este tipo de dispositivos se ha establecido como los más frecuentes en el tratamiento de pérdida auditiva.

Desde el ámbito audiológico, se define como prótesis auditiva cualquier dispositivo que pueda compensar artificialmente una pérdida de audición. Jiménez (2016) nos explica desde su punto de vista el funcionamiento de este dispositivo, el mecanismo de acción consiste en captar el sonido mediante un micrófono, convertirlo en señales eléctricas que luego son amplificadas y transformadas nuevamente en señales acústicas, las cuales se envían al oído para su percepción.

2.2.4. Estrategias comunicativas

Constituye la lengua de señas como una lengua natural de comunicación que se estructura a partir de patrones de expresión, gesto, espacial y se percibe de forma visual. Este sistema lingüístico permite interactuar de manera efectiva en un entorno social. En contraste al lenguaje oral, que se transmite a través del canal vocal auditivo, la lengua de señas utiliza un canal visoespacial y gestual; esto otorga una estructura gramatical y funcional propia y distinta (Hernández et al., 2015).

La lectura labiofacial se considera un recurso que permite a la persona con discapacidad auditiva identificar, a través de la observación de los movimientos orales del interlocutor oyente, ciertos sonidos semejantes en la modalidad oral del lenguaje. Sin embargo, la proximidad del punto de articulación de algunos fonemas (Benito, 2016).

Para intervenir en la estimulación auditiva/oral, esta se debe llevar a cabo después de una cirugía o adaptación de dispositivos auditivos, facilitando la percepción auditiva y adquisición del lenguaje oral, considerando principalmente sus características psicológicas, el

grado de pérdida auditiva y visual que presente, la etiología del déficit; y sus capacidades individuales en el ámbito comunicativo (Torres & Toapanta, 2017).

2.2.5. Limitaciones comunicativas y sociales en etapa infantil.

Una alteración biológica como alteración auditiva, dificulta su acceso a la lengua oral del entorno, desencadenando significativamente una desventaja en el proceso de adquisición del lenguaje. Una pérdida auditiva congénita o adquirida en los primeros años de vida, especialmente antes de los tres años; representa uno de los obstáculos más significativos, impide participar en interacciones lingüísticas fundamentales para el desarrollo de su estructura conceptual inicial, esta limitación conduce a un aislamiento psicolingüístico con resultados negativos (Alisedo, 2018).

Carreño (2020) menciona que, durante la edad escolar, diversos factores influirán en el éxito académico en el niño con discapacidad auditiva, mencionando así las competencias del logopeda y las aptitudes del docente, enfoques pedagógicos en aula, el grado de apoyo y estímulo del entorno familiar y social; resulta determinante garantizar el acceso al lenguaje, al momento de identificar la pérdida auditiva, sea a través de la lengua de señas, mediante el uso de implante coclear o acompañamiento de un logopeda.

La competencia social puede entenderse desde diversas perspectivas, como un conjunto de capacidades cognitivas aplicadas a las interacciones sociales, como el comportamiento manifestado por el niño en contextos sociales, o como una habilidad evaluada en función de la percepción y el juicio de los demás. No obstante, nos hace referencia que las personas con discapacidad auditiva no poseen rasgos de personalidad, ni presentan un nivel de inmadurez social, de todas formas, niños y jóvenes pueden estar expuestos a factores de riesgo social o psicopatológico que afectan su desarrollo social y bienestar emocional (Prieto & García, 2017).

3. METODOLOGÍA

3.1. Definición método sistemático

El presente estudio de investigación se fundamenta en una revisión bibliográfica relacionada con la “Detección temprana de trastornos auditivos en neonatos”.

El enfoque metodológico desarrollado es de tipo cualitativo, porque describe, explora y comprende, con el fin de generar seguidamente base teórica, que comprende desde lo individual hacia lo general (Rojas Gutiérrez, 2022).

El diseño de la investigación es no experimental con alcance descriptivo, tiene como propósito desarrollar un estudio narrativo, orientado a detallar cualidades de un establecido fenómeno (Ramos Galarza, 2020).

La población de esta investigación, en la fase de identificación, se recopilieron 47 artículos a través de distintos recursos científicos. La muestra se ejecutó a través de un muestreo no probabilístico, considerando únicamente aquellos que cumplieran con los criterios determinados, lo que permitió obtener una muestra final de 20 fuentes bibliográficas pertinentes para el desarrollo del estudio.

3.2. Criterios de inclusión

Artículos científicos, revistas, libros científicos, proyectos de grado con contenido relacionado al tema de investigación.

Fuentes bibliográficas con información dentro de un rango de 10 años atrás.

Fuentes bibliográficas en otros idiomas.

3.3. Criterios de exclusión

Ensayos, documentos y sitios web que no divulguen información referente al tema de investigación.

Fuentes bibliográficas que se encuentren fuera del rango establecido.

Fuentes bibliográficas que no contengan información de fuentes confiables.

Fuentes bibliográficas de otros estudios de revisión sistemática.

3.4. Evaluar la validez de los estudios primarios

La investigación se desarrolló mediante una revisión exhaustiva y recopilación de información, a incluir artículos científicos de origen nacionales como internacionales, publicados en revistas especializadas en el área de la salud, así como proyectos de grados y libros vinculados al tema de estudio, publicados entre los años 2014 y 2024.

Para la recopilación de datos, se incluyeron los artículos que cumplieran con los criterios de calidad y un nivel de evidencia superior, de acuerdo con los criterios de inclusión establecidos.

La recolección de los artículos se efectuó mediante el uso de buscadores científicos especializados, entre los que se incluyen Dialnet, PubMed, Scielo, Redalyc, Google Académico y ScienceDirect. La obtención de la información se llevó a cabo mediante las siguientes ecuaciones de búsqueda: “neonato” “tamizaje auditivo neonatal” “tratamiento en trastornos auditivos” “factores de riesgo de los trastornos auditivos en neonatos” “trastornos auditivos” “hipoacusias” “intervención fonoaudiológica en audición neonatal” “herramientas de detección auditiva” “abordaje terapéutico en trastornos auditivos”.

La investigación se desarrolla cumpliendo los principios éticos fundamentales, destacando la honestidad, respeto, responsabilidad e integridad en la obtención, recopilación y análisis de la información, asegurando la protección de los derechos de los autores y evitando el riesgo de plagio. La investigación tiene un propósito académico y científico, comprobando que cada artículo cumpla con los principios éticos pertinentes.

Para el análisis de las revisiones, se diseñó una tabla sistemática (ver anexo 1) que engloba los datos más destacados de artículos, libros y proyectos de grados con certeza científica. La fase de selección se llevó a cabo en varias etapas, conforme a una lectura detallada de los mismos (ver anexo 2).

3.5. Análisis de contenidos de los artículos seleccionados

La investigación se inició con la exploración de revistas, libros, proyectos de grados y artículos en los buscadores científicos: ScienceDirect, Dialnet, Redalyc, PubMed, Scielo, Google Académico. Para la selección de información se consideran los criterios de inclusión y exclusión, a través de una revisión detallada de los resúmenes y del contenido de los artículos revisados.

Las palabras claves utilizadas para la búsqueda en español fueron las siguientes: pérdida auditiva, factores de riesgo, detección, comunicación. La base de datos se amplió mediante la búsqueda en otros idiomas como inglés y portugués: newborns, hearing, detection methods, speech therapy, hearing disorders, hearing loss, neonatos, audição, métodos de detecção, fonoaudiologia, distúrbios auditivos, perda auditiva.

Para el desarrollo de una lectura adecuada de los artículos seleccionados, se procedió a la traducción de aquellos documentos que se encontraban en otros idiomas. Posteriormente, se elaboraron fichas técnicas que facilitaron la clasificación de contenidos relevantes para la

investigación. Con base en la interpretación de los resultados obtenidos de cada artículo, se realizó un análisis descriptivo y cualitativo, permitió recopilar la información relevante para cumplir con los objetivos planteados en el estudio.

3.6. Variables

Tabla 1.

Identificación de variables.

Variables	Trastornos auditivos	Neonatos
Tipo de variable	Dependiente	Independiente
Concepto	Corresponde a la deficiencia total o parcial de la capacidad auditiva en diversos grados, puede estar presente desde el nacimiento o desarrollarse en cualquier etapa de la vida (Alvarado, 2017).	Se considera neonato desde el día del nacimiento hasta los 28 días de vida (Villacres et al. 2023).
Indicadores	Tipo y lateralidad Causa Edad de detección Valoración Intervención	Edad gestacional Sexo Peso y talla Malformaciones congénitas

4. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Descripción del contexto de la investigación

La información recopilada durante el estudio permitió realizar una revisión bibliográfica de manera apropiada, llevando a cabo; los criterios requeridos para su presentación. Se logró cumplir con los objetivos planteados, proporcionando datos pertinentes al tema y obteniendo resultados favorables, los cuales; serán presentados en este apartado.

Del total de investigaciones examinadas, se recopiló información utilizando diversas herramientas de búsqueda científica, elaborando la siguiente tabla de clasificación.

Tabla 2.

Clasificación sobre los criterios de inclusión de los documentos analizados.

Base de datos	Documentos		Año de publicación	Criterios de inclusión y exclusión
	de	analizados		
Scielo	8		2014 - 2024	Sí cumple: 4
Redalyc	3		2014 - 2024	No cumple
ScienceDirect	6		2014 - 2024	Sí cumple: 2
PubMed	2		2014 - 2024	No cumple
Google Académico	22		2014 - 2025	Sí cumple: 12
Dialnet	6		2014 - 2024	Sí cumple: 2

Posteriormente, se presentan resultados obtenidos de las bases de datos vinculados al tema de investigación, presentándolos de manera estructurada en tablas para facilitar una mejor comprensión y análisis de los hallazgos.

4.2. Descripción de los resultados según los objetivos

4.2.1. Resultados del objetivo específico #1

Tabla 3.

Describir factores de riesgo en la detección temprana de los trastornos auditivos para prevenir dificultades comunicativas.

Autor	Año	Factor de riesgo	Definición	Dificultades comunicativas
Valido, M. et al.	2017	Antecedentes heredofamiliares	Brinda una visión más amplia para la detección de posibles riesgos genéticos o tendencia a desarrollar ciertas enfermedades.	Adquisición del lenguaje. Problemas en la percepción y discriminación auditiva.
Salmerón, M & Barrenechea, G	2021	Infección in útero	Constituyen a un factor significativo en la mortalidad perinatal y la morbilidad infantil. Pueden generar daños orgánicos. Origen congénito y perinatal.	Alteraciones en el procesamiento auditivo central.
Pedraza, G.	2025	Malformaciones craneofaciales	Se consideran anomalías que representan a un grupo heterogéneo que comprometen las estructuras morfológicas de cara y cráneo. Pueden ser de origen congénito o adquirido.	Trastorno del desarrollo del lenguaje Alteraciones auditivas
			Se denomina de causa multifactorial como nutricionales, antecedentes obstétricos y	Adquisición del lenguaje

Sosa, D. et al.	2016	Bajo peso al nacer < 1500 g	condiciones patológicas, socioculturales y demográficas de la madre, alteraciones fetales o problemas ambientales.	
Narváez, A & Pacheco, M.	2023	Prematuridad	Aquel que nace antes de alcanzar la semana 37 de gestación. Son condiciones resultantes de alteraciones en la información genética, sea por mutaciones en genes o anomalías en la estructura y cantidad de cromosomas.	Retraso en la maduración neurológica Adquisición del lenguaje Alteraciones cognitivas y neurológicas
Benito, J. et al.	2017	Síndromes genéticos		
Trapero Domínguez, M.	2016	Asfixia perinatal	Agresión producida al feto antes del nacimiento, durante o inmediatamente después del parto por la falta de oxígeno.	Dificultades motoras orofaciales
		Encefalopatía hipóxico-isquémica	Constelación de signos neurológicos que se presentan después del parto, tras un episodio de asfixia perinatal; se caracteriza por disminución en el nivel de alerta y capacidad de despertar.	Adquisición del lenguaje

Corujo, C. et al.	2015	Hiperbilirrubinemia	Niveles de bilirrubina plasmática más elevados que los valores normales.	Adquisición del lenguaje
Santos, M.	2021	Calificación de Apgar: ≤ 6 a los 5 minutos o ≤ 4 al minuto	Método de evaluación del estado clínico del recién nacido y determina la necesidad de una intervención inmediata para asegurar la respiración. Expresa la adaptación cardiorrespiratoria y función neurológica.	Daño neurológico y auditivo Trastorno del desarrollo del lenguaje
Vega, R. et al.	2019	Exposición a ototóxicos	Sustancias químicas o medicamentos, que causan disfunción o degeneración celular en los tejidos del oído interno. Los efectos de la ototoxicidad suelen ser irreversibles.	Pérdida auditiva Adquisición del lenguaje
Venegas, A. et al.	2020	Egreso a Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales	Área intrahospitalaria, brinda atención especializada a neonatos en estado crítico, ya sean prematuros o a término, desde el nacimiento, hasta las 44 semanas de edad gestacional, con un mínimo de 28 días.	Alteración en el desarrollo auditivo y comunicativo

Elaborado por: Mera Saskia

4.2.1.1. Análisis de los resultados del objetivo específico #1

Al realizar el análisis de los resultados, se identifican diversos factores de riesgo que pueden influir en la capacidad auditiva del neonato. Observando que estudios como los de Valido et al. (2017), Pedraza (2025), Sosa et al. (2016), Narváez, A & Pacheco, M. (2023), Benito et al. (2017), Trapero, M. (2016), Corujo et al. (2015), Santos, M. (2021), Vega et al. (2019), concuerdan al mencionar que, existen factores con mayor proporción a una pérdida auditiva, como, bajo peso al nacer (<1500g), prematuridad, asfixia perinatal, hiperbilirrubinemia, exposición a ototóxicos, el ingreso a UCIN y malformaciones craneofaciales. Estos hallazgos concuerdan con los estudios de Salmerón y Barrenechea (2021) y Venegas et al (2020) que además de los mencionados, los factores de riesgo tienen como resultado un impacto en las dificultades comunicativas, esto explica el retraso en la adquisición del lenguaje y por ende, problemas en el área cognitiva y conductual durante la infancia.

4.2.2. Resultados del objetivo específico #2

Tabla 4.

Detallar instrumentos de evaluación auditiva para identificar trastornos auditivos en neonatos.

Autor	Año	Pruebas auditivas	Descripción	Beneficios
Jiménez, E. et al.	2023	Otoemisiones acústicas (OEA)	Evalúa las respuestas cocleares y proporciona información sobre el estado de las células ciliadas externas de la cóclea.	Detección rápida y no invasiva
Rodríguez, L. et al.	2022	Potenciales Evocados Auditivos del Tallo Cerebral (PEATC)	Capta la actividad neuronal generada por la cóclea, el nervio auditivo y las vías auditivas del tronco encefálico, menos falsos positivos.	Detección no invasiva y diagnóstico preciso
Macías, C. et al.	2022	Timpanometría	Permite evaluar la respuesta del oído medio ante un estímulo sonoro. Informa sobre la presión en el oído medio, la integridad y movilidad de la membrana timpánica y la continuidad de la cadena de huesecillos.	Identifica alteraciones en el oído medio.
García Lima, J. & Zambrano Sacoto, J.	2018	Otoscoopia	Evaluación tipo subjetivo que permite examinar el pabellón auricular, el conducto auditivo externo y la membrana timpánica.	Permite visualizar y detectar anomalías en el oído externo y tímpano.

Elaborado por: Mera Saskia.

4.2.2.1. Análisis de los resultados del objetivo específico #2

Los hallazgos obtenidos evidencian que, hay una variedad de instrumentos de evaluación para identificar trastornos auditivos en neonatos, al realizar el análisis, se observa que estudios como Jiménez et al. (2023), Rodríguez et al. (2022), Macías et al. (2022), utilizan de manera más frecuente instrumentos como las otoemisiones acústicas y potenciales evocados auditivos del tallo cerebral. Esto coincide con la investigación de García y Zambrano (2018) que, aparte de aquellos instrumentos como detección de trastornos auditivos, es fundamental integrar la exploración con el otoscopio para examinar si existen alteraciones en el oído medio, causando así una dificultad en la percepción auditiva.

4.2.3. Resultados del objetivo específico #3

Tabla 5.

Caracterizar estrategias y abordajes terapéuticos en el tratamiento de los trastornos auditivos.

Autor	Año	Estrategias y abordajes terapéuticos	Descripción	Desarrollo de la comunicación
Castillo, L. et al.	2021	Dispositivos auditivos	Herramienta tecnológica fundamental en el abordaje terapéutico. Van a depender del grado y tipo de pérdida auditiva. Ayudan a amplificar los sonidos u estimular el nervio coclear.	Desarrollo en habilidades lingüísticas narrativa, discursiva, pragmática y fonológica.
Vázquez Machuca, S. & Rodas Pino, M.	2022	Estimulación temprana del lenguaje oral/auditiva	Abordaje terapéutico para potenciar habilidades auditivas y expresivas. Favoreciendo la adquisición progresiva del lenguaje oral mediante la ayuda de dispositivos auditivos.	Desarrollo del lenguaje oral, el vocabulario, la construcción gramatical, el uso de analizadores conservados, la pronunciación, el desarrollo de la lectura labio-facial y la percepción auditiva.
Moreira Bermúdez, M. & Loor Gallardo, S.	2018	Método auditivo verbal	Enfoque terapéutico orientado a la rehabilitación auditiva, basado en el fortalecimiento progresivo de las habilidades	Mediante el uso de dispositivos auditivos, tiene como propósito potenciar el

			auditivas esenciales que busca maximizar el uso de los restos auditivos residuales.	desarrollo de habilidades fonológicas, léxicas y sintácticas.
Castro Vargas, K.	2020	Lengua de señas	Es un sistema lingüístico que posibilita a los niños con pérdida auditiva adquirir una forma de comunicación mediante gestos visuales, son interpretados a través de la percepción visual.	Contribuye de manera integral al desarrollo lingüístico, emocional y cognitivo.
Cárdenas Camposeco, C. & Alvarez Villalta, M.	2014	Comunicación total	Es un sistema bimodal que utiliza simultáneamente el lenguaje oral y signado, junto con otros recursos no verbales.	Facilita la expresión y comprensión del lenguaje por medio de signos, gestos, lenguaje oral, lectura labial, pictogramas, expresión corporal,

Elaborado por: Mera Saskia.

4.2.3.1. Análisis de los resultados del objetivo específico #3

Mediante el análisis de la información recolectada, se destaca diversas estrategias y enfoques terapéuticos implementados a la rehabilitación de los trastornos auditivos como lo detallan las publicaciones de Castillo, L. et al. (2021), Vázquez y Rodas (2022), Moreira y Loor (2018), Castro (2020), Cárdenas y Alvarez (2014) se observa que con mayor frecuencia implementan para la rehabilitación dispositivos auditivos como son los implantes cocleares y audífonos, estimulación temprana del lenguaje oral/auditiva , comunicación total y lengua de señas, los cuales son alternativas para personas con pérdida auditiva a desarrollar habilidades comunicativas más adecuadas y efectivas a edades tempranas.

4.3. Resultado global del proyecto según el objetivo general

La identificación de trastornos auditivos en neonatos, considerando que su reconocimiento e importancia aún son limitados a nivel del sistema de salud y de la sociedad en general. Pese a la alta presencia de factores de riesgo en la etapa prenatal y neonatal, así como las posibles repercusiones futuras en el desarrollo cognitivo, social y lingüístico infantil. Por ello, una detección oportuna en aquellos trastornos auditivos como lo es la hipoacusia, contribuye a una mejor calidad de vida. El fonoaudiólogo o especialista en audiología realiza la evaluación de tamizaje auditivo, proporcionando con ello, un diagnóstico y tratamiento acorde al nivel de pérdida auditiva, así como; los dispositivos de ayuda, audífonos e implantes cocleares. De acuerdo con las investigaciones realizadas, se puede demostrar la importancia de identificar aquellos trastornos auditivos en neonatos para una detección precoz en pérdidas auditivas.

5.1. Discusión

En los neonatos pueden presentarse diversos factores de riesgo que afecten la audición, como el bajo peso al nacer, asfixia perinatal, hiperbilirrubinemia, exposición a ototóxicos, malformaciones craneofaciales, entre otros (González et al., 2020). En base a los resultados obtenidos en la investigación, respaldan lo planteado anteriormente, haciendo énfasis que, al presentar un trastorno auditivo en etapas iniciales del desarrollo, estas repercuten de manera considerable en la adquisición del lenguaje, el desarrollo cognitivo y social.

De acuerdo con lo mencionado de (Ordoñez et al., 2024), actualmente, el tamizaje auditivo en neonatos se implementa mediante herramientas fisiológicas, no invasivas y automatizadas, y el profesional fonoaudiólogo o especialista en audiología es el encargado de intervenir durante el proceso de evaluación en neonatos con factores de riesgo. En relación con lo planteado por los autores, la autora del presente estudio concuerda en que se evidencia una limitada consideración respecto a la detección de estos trastornos auditivos en neonatos con factores de riesgo, ya que, a futuro, hay posibilidad de presentar condiciones adversas en el desarrollo del lenguaje y habilidades sociales. Sin embargo, la bibliografía hacen mención a un protocolo para el tamizaje auditivo neonatal, que puede contribuir de forma necesaria a la detección temprana de estas alteraciones auditivas.

Los métodos de detección se llevan a cabo fundamentalmente, a través de otoemisiones acústicas y los potenciales evocados del tallo cerebral, que permiten identificar dichos trastornos auditivos en las primeras etapas del desarrollo, sin embargo, existe probabilidad de falsos negativos, así como en los casos de neuropatía o disincronía auditiva (Rado & Alen, 2016). La autora del presente estudio ratifica lo mencionado, al mencionar que en casos de recién nacidos con presencia de factores de riesgo, la aplicación de ambos instrumentos será fundamental para un diagnóstico preciso y válido, y clave para intervenciones eficientes y oportunas.

Estrategias y abordajes terapéuticos se consideran fundamentales y efectivos para lograr el desarrollo del lenguaje en una intervención precoz y adecuada, aun así, métodos como el auditivo verbal favorece el desarrollo del lenguaje, asegurando inicialmente que puedan adquirir habilidades lingüísticas (Martínez & García, 2022). Con base en los hallazgos del estudio, se respalda lo expuesto anteriormente, destacando que, junto con un dispositivo auditivo, se busca potenciar el desarrollo del lenguaje oral.

5.2. Conclusión

En conclusión, la presente investigación se realizó mediante la recopilación, revisión, selección, análisis e interpretación de literatura científica entre los años 2014-2024. Cumpliendo con los objetivos planteados al identificar los trastornos auditivos en neonatos para la detección oportuna de las pérdidas auditivas.

La presente investigación permitió identificar y describir diversos factores de riesgo que influyen en la detección temprana de los trastornos auditivos, los cuales pueden tener un impacto significativo en el desarrollo comunicativo de los niños. Entre los factores más relevantes se encuentran el bajo peso al nacer, prematuridad, asfixia perinatal, hiperbilirrubinemia y exposición a ototóxicos.

Una detección temprana resulta fundamental, para prevenir posibles dificultades en el desarrollo de las habilidades comunicativas, tanto a nivel comprensivo como expresivo. Un diagnóstico precoz con instrumentos de evaluación como otoemisiones acústicas y potenciales evocados auditivos del tallo cerebral facilita una intervención temprana, lo que contribuye a minimizar el impacto de los trastornos auditivos en el lenguaje, la interacción social y el desempeño académico.

En esta perspectiva, se concluye que la implementación de una vigilancia continua de los factores de riesgo en relación a la audición, junto con las herramientas de detección y seguimiento, constituye la aplicación de métodos y estrategias terapéuticas para garantizar un desarrollo comunicativo óptimo, promoviendo la adquisición de habilidades comunicativas.

5.3. Recomendaciones

Se recomienda la implementación de programas de tamizaje auditivo desde las primeras etapas del desarrollo infantil, con énfasis en poblaciones con presencia de factores de riesgo como bajo peso al nacer, prematuridad, asfixia perinatal, hiperbilirrubinemia y exposición a ototóxicos.

Además, resulta esencial la formación continua a profesionales de la salud, docentes y cuidadores en la detección temprana de indicios de alteraciones auditivas, así como en el reconocimiento de los factores de riesgo asociados, con el fin de derivar oportunamente a una evaluación fonoaudiológica.

Se recomienda la aplicación de instrumentos de evaluación estandarizados para la detección de trastornos auditivos en neonatos por parte del profesional de Fonoaudiología, para lograr una identificación precisa de dificultades auditivas.

Promover la implementación de servicios de intervención especializada de rehabilitación auditiva, mediante la aplicación de estrategias y abordajes terapéuticos, asegurando un acceso a evaluaciones audiológicas, y un apoyo integral, para favorecer un desarrollo comunicativo.

Referencias

- Ortiz Rodríguez, S., Pérez Castillo, T., & Roque Lee, G. (2023). El tamiz auditivo: conectando al recién nacido con su madre, experiencia del Hospital Infantil de México «Federico Gómez». *Revista CONAMED*, 12-21.
- Aguilar, S., Llanos Redondo, A., Ayala, Á., Portilla, E., & Espinal, R. (2016). Metodología: Tamiz auditivo neonatal. *Revista científica Signos Fónicos*, 2(3), 161-172.
- Alisedo, G. (2018). Sordera infantil y educación. Factores de riesgo psicosociolingüístico. *Revista Desvalimeinto Psicosocial*, 5(1).
- Alvarado, R. A. (2017). El desarrollo auditivo en la primera infancia: Compendio de evidencias científicas relevantes para el profesorado. *Revista Electrónica Educare*, 21(1), 6.
- Benito Orejas, J., Ramírez, B., Casasola Girón, M., Sánchez Martínez, A., Cifuentes Navas, A., & Morais Pérez, D. (2017). Etiología de la hipoacusia infantil. *Revista ORL*, 69-83. Obtenido de file:///C:/Users/CompuStore/Downloads/Dialnet-EtiologiaDeLaHipoacusiaInfantil-6006149%20(2).pdf
- Benito Rey, M. (2016). La lectura labio-facial (LLF) en la investigación de procesos judiciales. *Revista de estudios filológicos*.
- Candel Pau, J. (2014). Restricción del crecimiento intrauterino en recién nacidos pretérmino: impacto en el desarrollo neuropsicológico y endocrinometabólico en edad preescolar. *Universitat Autònoma de Barcelona*, 1-199.
- Cárdenas Camposeco, C., & Alvarez Villalta, M. (2014). Comunicación total como filosofía de vida en el desarrollo del lenguaje en niños sordos en Guatemala. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
- Carrascosa, J. (2015). La discapacidad auditiva. Principales modelos y ayudas técnicas para la intervención. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad.*, 1(2), 101-103.
- Carreño Morales, Á. (2020). Limitaciones de los niños con Sordera en el ámbito académico.
- Castillo Valdés, L. O. (2021). Rehabilitación logofoniatría en pacientes con implante coclear. Hospital Pediátrico Provincial Pepe Portilla. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 25(6).
- Castro Vargas, K. (2020). Iniciación en el aprendizaje de la lengua de señas en la Educación Inicial. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 296-312.

- Chaverri Polini, J. (2018). El implante coclear: sus indicaciones. *Acta Médica Costarricense*, 60(3), 132-135.
- Coello, F., Cuevas, H., & Andrade, E. (2016). El tamizaje auditivo neonatal en Ecuador, un compromiso ineludible. *Rev Fac Cienc Médicas Quito*, 1-8.
- Collazo Lorduy, T., Corzón Pereira, T., & Vegas Guitiérrez, J. (2015). EVALUACIÓN DEL PACIENTE CON HIPOACUSIA. *Libro virtual de formación en ORL*.
- Corujo Santana, C., Falcón González, J., Borkoski Barreiro, S., Pérez Plasencia, D., & Ramos Macías, Á. (2015). Relación entre hiperbilirrubinemia neonatal e hipoacusia neurosensorial. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 66(6), 326-331.
- De La Vega, M., Gorostiza Bermejo, E., García De Pereda De Blas, V., Mendiola Arza, J., Villoria Alonso, J. R., & Rodríguez San Vicente, O. (2018). Malformaciones congénitas del oído: cómo reconocerlas en un estudio de imagen. *Sociedad Española de Radiología Médica*, 1-28.
- Díaz LS, E. G. (2022). Factores de riesgo asociados al trastorno de procesamiento auditivo central. *Investigación en Discapacidad*, 8(2), 51-61.
- Díaz, C., Goycoolea, M., & Cardemil, F. (2016). Hipoacusia: Incidencia, prevalencia y trascendencia. *Revista Médica Clínica Los Condes.*, 731-739.
- Estadística Nacimientos Registrados 2021. INEGI.* (2022). Recuperado el 13 de noviembre de 2024, de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/NR/NR2021.pdf>
- Fernandes, N., Goffi Gomez, M., Matos Magalhaes, A., Koji Tsuji, R., De Brito, R. V., & Ferreira Bento, R. (2017). Satisfação e qualidade de vida em usuários de implante auditivo de tronco cerebral. *CoDAS*, 29(2), p. e20160059. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia.
- Gallardo Ollervides, F., & Escalona López, L. (2018). Rehabilitación auditiva: de los auxiliares auditivos a los implantes cocleares. En A. Vargas Aguayo, & J. Sánchez Marle, *El ABC de la otorrinolaringología 2018* (págs. 1-229). México, D. F: Alfil, S. A. de C. V.
- García Bastida, C., Faraldo García, A., & Bailón, M. (2017). Malformaciones del oído. *Actualización en Otorrinolaringología Pediátrica*, 255.
- García Carreira, B., & Parente Arias, P. (2017). Programas de cribado auditivo neonatal. En A. Faraldo García, & E. San Román Rodríguez, *Actualización en Otorrinolaringología Pediátrica* (págs. 187-191). España: Sociedad Gallega de Otorrinolaringología.
- García Lima, J., & Zambrano Sacoto, J. (2018). Exploración auditiva mediante Otoemisiones acústicas transitorias en Centros Infantiles del Buen Vivir de Santa Isabel. UNIVERSIDAD DE CUENCA.

- González Jiménez, B., Delgado Mendoza, E., Rojano González, R., Valdez Izaguirre, F., Gutiérrez Aguilar, P., Márquez Celedonio, F. G., & Gonzáles Santes, M. (2017). Factores asociados a hipoacusia basados en el programa Tamiz Auditivo Neonatal e Intervención Temprana. *Revista Médica Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55, 40-46.
- González Milián, O., Casanova González, M. F., & Figueredo Montes de Oca, Y. (2020). Relación de determinados factores de riesgo con la pérdida auditiva en niños. *Revista Finlay*, 10(2), 127-141.
- González Milián, O., Casanova González, M. F., & Figueredo Montes de Oca, Y. (2020). Relación de determinados factores de riesgo con la pérdida auditiva en niños. *Revista Finlay*, 10(2), 127-141.
- Guamán Guevara, D., Jerez Chango, Y., & Ortiz Morales, B. (2024). Impacto de la discapacidad auditiva en el desarrollo infantil. *Ciencia & Turismo*, 3(4), 70-85.
- Hayashi, T., Kitamura, K., Hashimoto, S., Hotomi, M., Kojima, H., Kudo, F., . . . Yano, H. (2020). Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of acute otitis media in children—2018 update. *Auris Nasus Laringe*, 47(4), 493-526.
- Hernández, C., Pulido, J., & Arias, J. (2015). Las tecnologías de la información en el aprendizaje de la lengua de señas. *Revista Salud Pública*, 17(1), 61-73.
- Huamaní, C., Oré Montalvo, V., Acuña Mamani, J., Bayona Pancorbo, W., Perez Alviz, C., Loaiza, G., . . . Urquiza Chihuantito, K. (2023). Potenciales evocados auditivos de tronco en neonatos O nacidos a gran altitud. *Archivos argentinos de pediatría*, 121(5), 7-7.
- Jiménez Arberas, E. (2016). Impacto psicosocial de los productos y tecnologías de apoyo para la comunicación en personas con discapacidad auditiva y personas sordas. [Tesis doctoral] Universidad de Salamanca. Obtenido de <http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO27380/JimenezArberas.pdf>
- Jiménez Martínez, E., Marín González, E., Muñoz Peña, L., Viera Herrera, K., & Estrada Marichal, J. (2023). Evaluación de las hipoacusias en recién nacidos. *Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 7(1), 1-12.
- Letelier, J., & San Martín, J. (2018). Anatomía y Fisiología del oído. *Pontificia Universidad Católica De Chile. Santiago (Chile)*.
- Loor Gallardo, S., & Moreira Bermúdez, M. (2018). Hipoacusia neurosensorial bilateral severa y su rehabilitación a través del método auditivo verbal. [Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí].

Obtenido de <https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/3229/1/ULEAM-TL-0063.pdf>

- Macías Tolosa, C. G. (2022). 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), 51-57.
- Manrique, M., Ramos, Á., de Paula Vernetta, C., Gil Carcedo, E., Lassaletta, L., Sanchez Cuadrado, I., . . . Huarte, A. (2018). Guía clínica sobre implantes cocleares. *Acta Otorrinológica Española*, 70(1), 47-54. doi:<https://doi.org/10.1016/j.otorri.2017.10.007>
- Martínez Omaña, J., & García Calderón, C. (2022). Efectividad entre dos métodos unisensoriales: terapia auditivo verbal en comparación con la musicoterapia en niños con implante coclear. *Cuidado y ocupación humana*, 11(1).
- Mejía Solís, C. (2023). El rol del terapeuta de audición, voz y lenguaje en una unidad de cuidados intensivos neonatales en el Perú. *Rev Hered Rehab.*, 6(2), 71-72. doi:<https://doi.org/10.20453/rhr.v6i2.5817>
- Mena Domínguez, E., Benito Orejas, J., Ramírez Cano, B., Morais Pérez, D., & Muñoz Moreno, M. (2016). Timpanometría de alta frecuencia (1.000Hz) en lactantes y su comparación con otoemisiones acústicas, otomicroscopia y timpanometría de 226Hz. *Acta Otorrinolaringol Española*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.otorri.2016.01.001>
- Moreno Alarcón, I., & Belinchón Diego, A. (2017). Resultado funcional y social de los implantes auditivos osteointegrados. *Revista ORL*, 8(2), 2444-7986.
- Narváez Saravia, A. P. (2023). Factores de riesgo para hipoacusia asociados a alteraciones auditivas en neonatos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, San José, Costa Rica, 2018-2019. *Población y Salud en Mesoamérica*, 20(2).
- Olarieta, J., García Alcántara, F., Pérez, N., & Rivera, T. (2015). Hipoacusia. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 11(91), 5445-5454. doi:[doi:10.1016/j.med.2015.11.014](https://doi.org/10.1016/j.med.2015.11.014)
- Ordóñez Ordóñez, L., Díaz Patiño, D., González Marín, N., Silva Rueda, R., Ramírez, C., Paredes, D., & Rodríguez Montoya, S. (2017). Tamizaje auditivo neonatal en pacientes de alto riesgo con otoemisiones acústicas: evaluación de resultados. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*, 112-120.
- Ordoñez, L. E. (2024). Protocolo para el tamizaje auditivo neonatal universal. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*, 52(4).

- Organización Mundial de la Salud. Sordera y pérdida de la audición. [Online]. (2025). Obtenido de <http://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>.
- Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Informe mundial sobre la audición*. Obtenido de Institutional Repository for Information Sharing: file:///C:/Users/CompuStore/Downloads/9789275324677_spa.pdf
- Patiño Zambran, V., Cedeño Mero, R., Morales Coloma, M., & Patiño Zambrano, W. A. (2023). Escucha dicótica: hipoacusia, desordenes del pensamiento auditivo central en adolescentes. *RECIAMUC*, 7(2), 687-698.
- Pedraza González, G. (2025). Factores de riesgo asociados a hipoacusia en los pacientes egresados de la unidad de cuidados intensivos neonatales en el Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Ignacio Morones Prieto” UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ.
- Peixoto, J. C. (2017). Pediatría. En G. Oliveira, & J. Saraiva, *Lições de Pediatría* (Vol. 1, págs. 117-156). Coimbra. doi: https://doi.org/10.14195/978-989-26-1300-0_9
- Pinzón Díaz, M., Martínez Moreno, O., Neira Torres, L., Bermúdez, G., Gutiérrez Celis, C., Páez Penagos, L., & Ahumada Monroy, S. (2024). *Principios de rehabilitación auditiva*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Ponce Castell, J., Carreto Espinosa, C., Iglesias Leboeiro, J., Bernardez Zapata, I., Vidaña Pérez, D., Martínez Casanova, R., & Macías Villa, H. (2021). Factores de riesgo asociados a hipoacusia neonatal en pacientes del cunero fisiológico. *Revista del hospital Juárez de México*, 88(3), 130-135. doi:DOI: 10.24875/RHJM.21000005
- Prada, S. J. (2024). Regulación legal de los programas de tamizaje auditivo en la primera infancia en Colombia. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*, 52(1), 5-7.
- Prieto, T., & García, E. (2017). Desarrollo de las habilidades sociales en niños y adolescentes con discapacidad auditiva. *Especiales Fiapas*, 162.
- Rado Triveño, J., & Alen Ayca, J. (2016). Evaluación de las otoemisiones acústicas en relación a los potenciales evocados auditivos de tronco cerebral en niños. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 33(4), 706-712.
- Ramos Galarza, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(3), 1-6.
- Rivera, S., & Marcotti, A. (2016). Comparación de las amplitudes y latencias de la onda V del potencial evocado auditivo de tronco cerebral obtenidas a través de estímulos clic y CE-Chirp. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 76(3), 272-279.

- Rodríguez González, L., Zeledón Díaz, A. L., & Centeno Mora, Ó. (2022). 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*, 19(2), 204-223.
- Rojas Gutiérrez, W. (2022). La relevancia de la investigación cualitativa. *REVISTA STUDIUM VERITATIS*, 20(26), 2955-8662.
- Salazar Porras, D., Aguilar Hernández, L., & González Alfaro, F. (2023). Otitis media aguda en infantes. *Revista Médica Sinergia*, 8(9).
- Salmerón, M. B. (2021). Estimación de prevalencia de infección congénita por citomegalovirus y seroprevalencia materna en Tucumán. *Revista Argentina de Salud Pública*, 13, 61-70.
- Santos, A. M. (2021). Hipoacusia neonatal y factores de riesgo asociados, en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna – noviembre 2020 a enero 2021. *UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA*.
- Socorro Peña, A., & Contreras Rivas, A. (2018). Prevalencia de hipoacusia en recién nacidos sanos en un. *Revista Mexicana de Pediatría hospital de tercer nivel de atención. Detección mediante tamiz auditivo neonatal*, 85.
- Sosa García, D., Vicente Pérez, O., López Centeno, Y., & Salguero Santana, M. (2016). Detección temprana de la discapacidad auditiva en Mayabeque. *Medimay*, 23(1), 95-101.
- Tedín García, S., Lendoiro Otero, C., & Blanco Labrador, M. (2017). Prótesis auditivas en el niño. En A. Faraldo García, & E. San Román Rodríguez, *Actualización en Otorrinolaringología Pediátrica* (págs. 219- 283). Sociedad Gallega de Otorrinolaringología.
- Torres Vargas, R., & Toapanta Suntaxi, A. (2017). La estimulación auditiva en casos de sordoceguera con implante coclear: perspectiva desde las Ciencias de la Educación. *Luz*, 16(1), 23-31.
- Trapero Domínguez, M. (2016). Análisis descriptivo de los factores de riesgo en la hipoacusia infantil. *[UNIVERSIDAD DE MÁLAGA]*.
- Valido Quintana, M., Oviedo Santos, Á., Borkoski Barreiro, S., Santana Rodríguez, A., & Ramos Macías, Á. (2017). Evaluación de la historia familiar de hipoacusia permanente en la infancia como factor de riesgo en el cribado universal. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 68(3), 157-163.
- Vázquez Machuca, S., & Rodas Pino, M. (2022). Estrategias para la estimulación auditiva y lingüística dirigida a padres de niños en edades iniciales con discapacidad auditiva. *[UNIVERSIDAD DEL AZUAY]*.

- Vega Castro, R. J., Carranza Alva, C. A., Toral Martiñón, R., Shkurovich Bialik, P., Polania Rodríguez, M., & Richheimer Watson, R. (2019). Resultados del diagnóstico temprano de sordera en el recién nacido con factores de riesgo en el Centro Médico ABC. *An Med (Mex)*, 64(4), 252-259.
- Velarde Reyes, E. S. (2022). Implementación de Sistema de Cribado para la Audición y la Visión de Neonatos. 77-80. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Ernesto-Velarde/publication/366646033_Implementacion_de_Sistema_de_Cribado_para_la_Audicion_y_la_Vision_de_Neonatos/links/63ad9e68a03100368a39b129/Implementacion-de-Sistema-de-Cribado-para-la-Audicion-y-la-Vision-de-Ne
- Venegas Andrade, A., Tello Valdés, C., Iglesias Leboreiro, J., Bernárdez Zapata, I., Cuevas Riva, A., Rodríguez Sataolaya, P., . . . Ortega Cisneros, C. (2020). Alteraciones auditivas en neonatos pretérmino a su egreso de una unidad de cuidados intensivos neonatales. *Acta Pediátrica de México*, 41(1), 1-10.
- Villacres Herrera, A., Villacres Herrera, L., Saltos Gutiérrez, L., & Cherres Pacheco, J. (2023). Preeclampsia y bajo peso al nacer. *reciamuc*, 257-264.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de artículos científicos

N.º	Base de datos / revistas	Título de artículo de investigación	Autor y año de publicación	Diseño de investigación	Lugar de procedencia	Hallazgos / aportes / impacto	Otros
1	ScienceDirect Acta Otorrinolarinológica Española	Evaluación de la historia familiar de hipoacusia permanente en la infancia como factor de riesgo en el cribado universal.	2017 Valido Quintana, M; Oviedo Santos, Á; Borkoski Barreiro, S; Santana Rodríguez, A; Ramos Macías, Á	Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional	España	El estudio demuestra que los antecedentes familiares de hipoacusia permanente en la infancia están presentes en un porcentaje mayor al esperado en la población neonatal y que, aunque no todos los casos desarrollan hipoacusia, existe un riesgo significativo.	
2	Scielo Revista Argentina de Salud Pública	Estimación de la prevalencia de infección congénita por citomegalovirus y seroprevalencia materna en Tucumán.	2021 Salmerón, M & Barrenechea, G	Estudio observacional transversal	Argentina	Este estudio aporta evidencia relevante al demostrar la prevalencia de infección congénita por citomegalovirus (CMV) en neonatos se evidencia que el CMV asintomático es una de las principales causas de pérdida auditiva infantil tardía, lo cual impacta directamente en el desarrollo del lenguaje, la calidad de vida y el desempeño escolar del niño, reforzando la necesidad de protocolos clínicos que integren la audiología neonatal como medida preventiva.	

3	Google Académico Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Factores de riesgo asociados a hipoacusia en los pacientes egresados de la unidad de cuidados intensivos neonatales en el Hospital Regional de Alta Especialidad "Dr. Ignacio Morones Prieto"	2025 Pedraza, G.	Estudio observacional, analítico, prospectivo y transversal.	México	Evidencia que los factores de riesgo perinatales como bajo peso al nacer, prematuridad, hipoxia, y antecedentes de infecciones maternas son determinantes importantes en la aparición de trastornos auditivos en neonatos.
4	Google Académico Revista de Ciencias Médicas de Mayabeque	Detección temprana de la discapacidad auditiva en Mayabeque	2016 Sosa García, D; Vicente Pérez, O; López Centeno, Y; Salguero Santana, M.	Estudio preexperiment al observacional descriptivo transversal	Cuba	La investigación refleja que la identificación temprana de factores de riesgo como la prematuridad, el bajo peso al nacer y el uso de ototóxicos permite actuar de forma oportuna para prevenir consecuencias negativas en el desarrollo lingüístico y cognitivo del niño. Resalta al tamizaje auditivo temprano, la importancia de capacitar al personal de salud y la necesidad de realizar estudios confirmatorios antes de los seis meses para evitar consecuencias en el desarrollo del lenguaje.
5	Scielo Población y Salud en Mesoamérica	Factores de riesgo para hipoacusia asociados a alteraciones auditivas en neonatos ingresados a la Unidad de Cuidados	2023 Narváez Saravia, A. & Pacheco Calderon, M.	Estudio observacional Descriptiva Retrospectivo, no experimental	Costa Rica	Los resultados demostraron qué factores como síndromes genéticos, ototóxicos, malformaciones asociadas a hipoacusia, infecciones intrauterinas, estadias prolongadas en la UCI y bajo peso al nacer mostraron una mayor asociación estadística con alteraciones

		Intensivos del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, San José, Costa Rica, 2018-2019.				auditivas. Recalca al mencionar que el tipo de factor de riesgo tiene mayor impacto que la cantidad, lo cual orienta mejoras en la selección y priorización de neonatos en riesgo.
6	Dialnet	Etiología de la hipoacusia infantil	2017 Benito Orejas, J; Ramírez, B; Casasola Girón, M; Sánchez Martínez, A; Cifuentes Navas, A; Morais Pérez, D.	Estudio descriptivo observacional transversal.	España	El estudio permitió identificar que la mayoría de las hipoacusias permanentes infantiles son congénitas, bilaterales y de tipo neurosensorial, con una etiología genética en casi la mitad de los casos, especialmente prevalente en ciertas poblaciones como la etnia gitana. Evidenció la utilidad del protocolo escalonado en el diagnóstico, destacando el alto rendimiento de las pruebas genéticas, especialmente la detección de mutaciones en el gen. Y se observó una elevada asociación entre hipoacusia y retraso psicomotor, subrayando la relevancia de un seguimiento integral del desarrollo infantil.
7	Google Académico Universidad de Málaga	Análisis descriptivo De los factores de riesgo En la hipoacusia infantil	2016 Trapero Domínguez, M	Estudio observacional retrospectivo descriptivo	España	El estudio con análisis descriptivo demostró las consecuencias que trae la falta de intervención temprana, así mismo menciona factores de riesgo relacionados a una pérdida auditiva y evidenciando que cuando una pérdida auditiva no se diagnostica en los primeros meses de vida, se limitan severamente las posibilidades del niño

						de adquirir lenguaje oral y acceder a una escolarización inclusiva efectiva.
8	ScienceDirect Otorrinolarin gológica Española	Relación entre hiperbilirrubinemia neonatal e hipoacusia neurosensorial	2015 Corujo Santana, C; Falcón González, J C; Borkoski Barreiro, S; Pérez P; Ramos Macías, Á.	Estudio retrospectivo	España	Este estudio reveló que la incidencia de pérdida auditiva neurosensorial fue mayor en recién nacidos con ictericia al nacer que en la población general un porcentaje considerable de recién nacidos con ictericia (más del 23%) requirió evaluación auditiva avanzada, la mitad de los casos de pérdida auditiva neurosensorial no presentaban factores de riesgo auditivo adicionales, lo que destaca la relevancia de la ictericia por sí sola. La exposición a medicamentos ototóxicos fue el factor de riesgo adicional más común, evidenciando posibles efectos sinérgicos con la ictericia. Resalta la necesidad de un seguimiento audiológico incluso en casos donde la ictericia no alcanza niveles considerados críticos.

9	Google académico	Hipoacusia neonatal y factores de riesgo asociados, en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna – noviembre 2020 a enero 2021	2021 Santos, M.	Estudio de casos y controles, retrospectivo, observacional, descriptivo, transversal	Perú	Este proyecto evidencia que los principales factores de riesgo asociados a la hipoacusia neonatal fueron el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (incrementando 5 veces la probabilidad de desarrollarla), el bajo peso al nacer, la asfixia y la hiperbilirrubinemia. Sin embargo, tras el ajuste estadístico, solo el ingreso a UCI se mantuvo como factor de riesgo significativo.
10	Google Académico Anales Médicos	Resultados del diagnóstico temprano de sordera en el recién nacido con factores de riesgo en el Centro Médico ABC	2019 Vega Castro, R J; Carranza Alva, C A; Toral Martiñón, R; Shkurovich Bialik, P; Polania Rodríguez, M; Richheimer Watson, R	Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, y transversal	México	El estudio comprobó y respaldó que la administración de medicamentos ototóxicos fue el riesgo más común, seguido de la ictericia y la ventilación mecánica prolongada. Reveló que más de 11 mil nacidos vivos, sólo un caso presentó daño auditivo confirmado, pese a que una parte de los pacientes de cuidados intensivos tuvo ictericia. Demostró que la identificación y el control temprano de factores clínicos puede prevenir secuelas auditivas incluso en neonatos vulnerables.
11	Google Académico Acta Pediátrica de México	Alteraciones auditivas en neonatos pretérmino a su egreso de una unidad de cuidados intensivos neonatales	2020 Venegas Andrade, A; Tello Valdés, C; Iglesias Leboeiro, J;	Estudio transversal y retrospectivo	México	El estudio identificó que el 13.5% de los neonatos pretérmino presentaron alteraciones auditivas al egreso de la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Identificaron que los factores de riesgo como la hiperbilirrubinemia, la sepsis, la

			Bernárdez Zapata, I; Cuevas Riva, A; Rodríguez Sataolaya, P; Luna Sánchez, I; Ortega Cisneros, C.			hemorragia intraventricular y el uso de ototóxicos se asociaron significativamente con alteraciones en la conducción auditiva. En contraste, la restricción del crecimiento intrauterino actuó como un factor protector frente a estas alteraciones.
12	Google académico Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello	Evaluación de las hipoacusias en recién nacidos.	2023 Jiménez Martínez, E; Marín González, E; Muñoz Peña, L; Viera Herrera, K; Estrada Marichal, J	Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y de corte longitudinal	Cuba	El trabajo demuestra una tasa de incidencia de hipoacusia de 0,98 por cada 1000 recién nacidos, alineándose con las estadísticas globales de la OMS. Evidenciando más del 68% de los recién nacidos no presentaban factores de riesgo, y aun así se detectaron casos de hipoacusia.
13	Scielo Población y Salud en Mesoamérica	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.	2022 Rodríguez González, L., Zeledón Díaz, A., & Centeno Mora, Ó	estudio observacional, descriptivo	Costa Rica	El estudio comprobó que el programa de Tamizaje Auditivo Neonatal Universal en Costa Rica ha sido eficaz en la detección temprana de hipoacusia en recién nacidos. Existe una relación significativa entre edad, factores de riesgo, sexo y resultados del tamizaje.

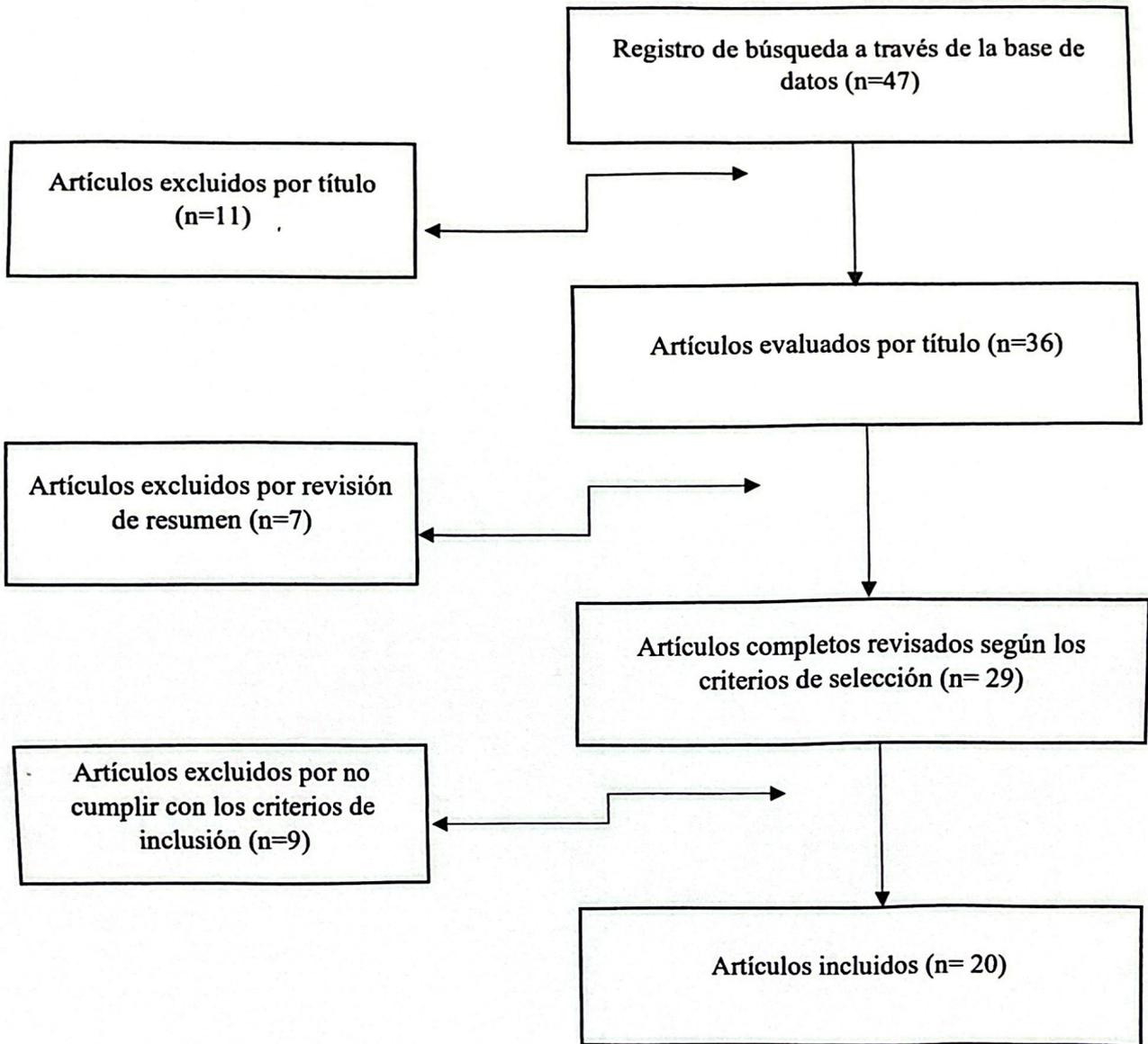
14	Google Académico Acta de Otorrinolarinología & Cirugía de Cabeza y Cuello	Caracterización de los pacientes con tamizaje auditivo neonatal anormal en el Hospital Universitario Clínica San Rafael, durante los años 2018-2020.	2022 Macías Tolosa, C., Guzmán, L., Ávila, N. G., Aguirre, D. X. P., & Martínez, H.	Estudio observacional descriptivo de corte transversal	Colombia	Los resultados de este estudio demostraron un alto impacto en el diagnóstico de hipoacusia en 9.027 neonatos tamizados entre el 2018 y 2020 el 2.47% presentó resultados alterados en el tamizaje auditivo neonatal, siendo la mayoría pacientes con factores de riesgo de 77.5%. Las condiciones clínicas más frecuentes con resultados alterados fueron, ingreso UCIN, anomalías craneofaciales, hiperbilirrubinemia
15	Google académico Universidad de Cuenca	Exploración auditiva mediante Otoemisiones acústicas transitorias en Centros Infantiles del Buen Vivir de Santa Isabel.	2018 García Lima, J. & Zambrano Sacoto, J.	Estudio descriptivo, de corte transversal y de tipo prospectivo	Ecuador	El estudio reveló que por medio de la otoscopia es posible detectar alteraciones en el conducto auditivo externo, lo que recalca la utilidad del cribado auditivo temprano como herramienta fundamental para identificar alteraciones auditivas y prevenir retrasos en el desarrollo de la comunicación infantil.
16	Scielo Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río	Rehabilitación logofoniatría en pacientes con implante coclear. Hospital Pediátrico Provincial Pepe Portilla	2021 Castillo Valdés, L., Olivera Hernández, M. M., Díaz García, D., Rivas Brito, A., &	Estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo	Cuba	El estudio evidenció que la mayoría de los pacientes implantados a edad temprana alcanzaron niveles avanzados de rehabilitación auditiva y desarrollo del lenguaje, llegando a etapas de reconocimiento y comprensión del habla. Se demostró que mientras más precoz es el diagnóstico y la colocación del implante coclear, mejores son los resultados en la adquisición de habilidades lingüísticas. Resaltando así

			Martínez Rojas, R. M.			la efectividad del método auditivo oral como la modalidad de rehabilitación predominante, contribuyendo a la integración educativa y social
17	Google académico Universidad del Azuay	Estrategias para la estimulación auditiva y lingüística dirigida a padres de niños en edades iniciales con discapacidad auditiva	2022 Vázquez Machuca, S; Rodas Pino, M	Estudio exploratorio, descriptivo, diseño preexperimental	Ecuador	En este estudio se evidenció una mejora significativa en la comprensión de actividades y rutinas que favorecen el desarrollo auditivo y del lenguaje, a través de la estimulación auditiva y lingüística, por ello la formación dirigida a las familias es un factor clave para complementar la intervención profesional, potenciando habilidades comunicativas en la infancia y favoreciendo la inclusión educativa y social.
18	Google académico Universidad Eloy Alfaro de Manabí	Hipoacusia neurosensorial bilateral severa y su rehabilitación a través del método auditivo verbal	2018 Moreira Bermúdez, M. & Looor Gallardo, S.	Estudio observacional descriptivo transversal	Ecuador	La investigación comprobó que la rehabilitación de niños con hipoacusia neurosensorial bilateral severa mediante el método auditivo verbal mejora notablemente las habilidades auditivas, fonoarticulatorias y la adquisición del lenguaje oral y escrito. Este método, aplicado en fases progresivas, permite a los niños desarrollar la escucha activa, discriminación de sonidos y comprensión del habla, favoreciendo su comunicación y posterior inclusión educativa y social.

19	Dialnet Revista Científica Dominio de Las Ciencias	Iniciación en el aprendizaje de la lengua de señas en la Educación Inicial	2020 Castro Vargas, K.	Estudio exploratorio, interpretativo	Ecuador	El estudio evidencia cómo el abordaje educativo desde una perspectiva sociocrítica permite una transformación activa, integrando metodologías participativas que promueven el aprendizaje colectivo y la integración de saberes, como medio fundamental para fortalecer el desarrollo integral en infantes, particularmente en aquellos que podrían enfrentar barreras en la comunicación oral. Teniendo en cuenta aun las otras estrategias para una potenciar las habilidades lingüístico y social y del desarrollo cognitivo
20	Google académico Escuela de Ciencias Psicológica, Guatemala. Universidad de San Carlos	Comunicación total como filosofía de vida en el desarrollo del lenguaje en niños sordos en Guatemala.	2014 Cárdenas Camposeco, C. & Alvarez Villalta, M.	Estudio descriptivo, no experimental transversal con enfoque mixto	Guatemala	Este estudio evidencia la importancia de implementar la comunicación total como una estrategia integral para mejorar el desarrollo del lenguaje en niños con discapacidad auditiva. Demostrando que, al combinar distintos sistemas de comunicación como el lenguaje oral, señas, lectura labial, dactilología y expresión corporal se favorece significativamente el desarrollo cognitivo, lingüístico y social de los niños sordos.

Elaborado por: Mera Saskia

Anexo 2. Flujo de selección y elegibilidad de los artículos científicos.



Elaborado por: Mera Saskia.