



TESÁI HA TEKÓ
PORÁVE
MOTENONDEHA
MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL

TETÃ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

Paraguái
tetãguára
mba'e



GUÍA DE DETECCIÓN TEMPRANA DE HIPOACUSIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

DIRSINA
Dirección de Salud Integral
de la Niñez y la Adolescencia



DGPS
DIRECCIÓN GENERAL DE
PROGRAMAS DE SALUD



La presente publicación forma parte de las acciones que ejecuta el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Integral de la Primera Infancia 2011 – 2020.

Están autorizadas la reproducción y divulgación por cualquier medio del contenido de este material, siempre que se cite la fuente.

Este documento no tiene fines de lucro, por lo tanto, no puede ser comercializado en el Paraguay ni en el extranjero.

Es propiedad

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Febrero 2020

Asunción-Paraguay

Título: Guía de Detección Temprana de Hipoacusia en Niños menores de 5 años

Editor: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

ISBN

ISBN: 978-99967-963-3-3



El uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencia es una preocupación del MSPBS. En este material se opta por el uso del masculino genérico que obedece únicamente a un criterio de economía del lenguaje y procura una lectura más fluida, sin que ello tenga una connotación discriminatoria.

AUTORIDADES

Dr. Julio Daniel Mazzoleni

MINISTRO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

Dr. Julio Rolón Vicioso

VICEMINISTRO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud

Dr. Juan Carlos Portillo

Dirección General de Programas de Salud

Dra. Patricia Veiluva Argüello

Dirección General de Planificación y Evaluación

Econ. Emiliano Fernández Franco

Dirección General de Promoción de la Salud

Dra. Adriana Amarilla Vallejo

Dirección General de Comunicación en Salud

Lic. Martín Cajja-Maguiña

COMITÉ RIISS-CONE-MAIDIT

Dirección de Salud Integral de Niñez y Adolescencia

Dra. Zully Suárez Armoa

ASESORÍA TÉCNICA

Dra. Valentina Arias

.....

EQUIPO TÉCNICO

Dra. Vanessa Farina

Dra. María Irrazabal

Dra. Aura Ortellado

Dra. Mirian Ortigoza

Dra. Blanca Villalba

LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA VALIDACIÓN DE LA GUÍA

Dr. Carlos Mena Canata (ORL, Hospital de Clínicas-UNA)

Dr. César Franco Peña (ORL, MSPBS)

Dr. Luis Costas Castiaburo (Médico Otorrinolaringólogo)

Dr. Tito Cabrera (Pediatría, MSPBS)

Dra. Adelaida Bock (ORL, MSP-BS)

Dra. Ana Arrechea (Médico, MSPBS)

Dra. Aura Ortellado (Pediatría, DIRSINA)

Dra. Cristina Ocampos (Médico, MSPBS)

Dra. Elizabeth Céspedes (Neonatología, PDIT/MSPBS)

Dra. Emilia Sandoval (ORL, MSPBS)

Dra. Ida Esquivel (Pediatría, Sociedad Paraguaya de Pediatría)

Dra. Jadiyah Filippini (ORL, MSPBS)

Dra. María Irrazabal (Pediatría, DIRSINA)

Dra. Marta Franco Peña (Médico Otorrinolaringólogo)

Dra. Sun Jin Lee (ORL, MSPBS).

Dra. Vanessa Farina de Armele (ORL, DIRSINA)

Dra. Zully Suárez (Pediatría, DIRSINA)

Lic. Ana Coronel (Fonoaudiología, Sociedad Paraguaya de Fonoaudiología)

Lic. Belén Vera (Fonoaudiología, SENADIS)

Lic. Carla Garcete (Psicología, SENADIS)

Lic. Cindy López (Enfermería, MSPBS)

Lic. Melissa Saldívar (Fonoaudiología, MSPBS)

Lic. Teresita Mansilla (Fonoaudiología)

EQUIPO TÉCNICO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO INFANTIL TEMPRANO

Dra. Elizabeth Céspedes

Dra. Sonia Pereira

Dr. Bernardo Sánchez

Lic. Rocío Florentín

Actualización de la guía: las recomendaciones de esta guía deben ser actualizadas en los próximos dos años, o antes en caso de disponer de nuevas evidencias que modifiquen las recomendaciones aquí descritas.

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social a través del Programa de Desarrollo Infantil Temprano “Paraguay, Creciendo Juntos” tiene por objetivo contribuir a mejorar el desarrollo cognitivo, emocional y físico de los niños y niñas de 0 a 5 años a través de la detección temprana de problemas en el desarrollo y facilitando su acceso oportuno a intervenciones para su tratamiento.

La presente guía es el producto de una serie de acciones desarrolladas por la Dirección General de Programas de Salud, la Dirección de Salud Integral de la Niñez y la Adolescencia (DIRSINA), con la intervención y validación de las principales sociedades científicas involucradas en la salud auditiva, así como su implementación desde la Dirección General de Desarrollo de los Servicios y Redes de Salud, con el fin de abordar de manera integral la detección temprana del déficit auditivo en niños menores de 5 años. Tiene como propósito organizar los procesos y procedimientos de los servicios de salud.

Esta contiene las pautas requeridas para el tamizaje, el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, para los profesionales de salud, que colaboran en las diferentes etapas de Detección Temprana de la Hipoacusia desde el nacimiento, para una efectiva intervención y derivación oportuna, para lograr su comunicación oral, así como la total integración de los mismos en las escuelas.

A nivel nacional un estudio realizado en la región Oriental del país sobre discapacidad general, reportó una prevalencia de hipoacusia de 2,7%. Resultados más recientes nos han mostrado una estadística que de cada 1000 nacidos vivos 7 presentan hipoacusia en diferentes grados, lo cual confirma la necesidad de un oportuno abordaje de esta condición a nivel nacional.

Esperamos que este instrumento sea una herramienta fundamental para la detección temprana de esta importante discapacidad y contribuya a la formación y manejo efectivo por parte de los profesionales abocados a esta tarea.

Tabla de Contenido

ACRONIMOS Y ABREVIATURAS	i
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PROPÓSITO.....	3
3. OBJETIVOS DE LA GUIA	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos	4
Alcance de la guía	4
4. DEFINICIONES.....	5
5. FACTORES DE RIESGO AUDIOLÓGICOS	9
6. ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA.....	13
6.1 Primera Fase: Tamizaje	13
6.2 Segunda Fase: Diagnóstico.....	18
6.3 Tercera Fase: Tratamiento	22
7. COMUNICACIÓN CON LOS PADRES	25
8. INDICADORES Y ESTADÍSTICA.....	27
8.1 Indicadores de participación en el protocolo y sus fases (%)	27
8.2 Indicadores de proceso	28
8.3 Indicadores de resultado	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXOS	33
Anexo 1. Consentimiento Informado.....	33
Anexo 2. Cuestionario de Factores de Riesgo Auditivos	34
Anexo 3. Ficha de registro.....	35
Anexo 4. Guía Rápida de Detección de Trastornos Auditivos en niños menores de 5 años.....	37
Anexo 5. Resolución S.G. N° 063/2020 por la cual se aprueba la “Guía de Detección Temprana de Hipoacusia en niños menores de 5 años” para ser implementada en los establecimientos de salud públicos y privados del país.....	48

Lista de Figuras

Figura 1. Primera Fase "Tamizaje" del protocolo de detección temprana de hipoacusia	15
Figura 2. Segunda fase "Diagnóstico" del protocolo de detección temprana de hipoacusia.....	19
Figura 3. Tercera fase "Tratamiento" del protocolo de detección temprana de hipoacusia	22

Lista de Tablas

Tabla 1. Definiciones de tipos de hipoacusia.....	7
Tabla 2. Factores de riesgo audiológicos	9
Tabla 3. Otros factores de riesgo audiológicos.....	10
Tabla 4. Factores de riesgo audiológicos prenatales y postnatales.....	11

ACRONIMOS Y ABREVIATURAS

CIC	Centro de Implantación Coclear
dB	Decibel
FRA	Factores de Riesgo Audiológicos
Hz	Hertz
MAIDIT	Modelo de Atención Integral de Desarrollo Infantil
MSPBS	Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
OEA	Otoemisiones Acústicas
OMS	Organización Mundial de la Salud
ORL	Otorrinolaringología
PDIT	Programa de Desarrollo Infantil Temprano
PEAT	Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral
PEEE	Potenciales Evocados Auditivos de Estado Estable
RMN	Resonancia Magnética Nuclear
SIT	Servicios de Intervención Temprana
TC	Tomografía Computarizada
UTI	Unidad de Terapia Intensiva
USF	Unidad de Salud Familiar
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana
N°	Número
%	Porcentaje

1. INTRODUCCIÓN

La pérdida total (anacusia) o parcial (hipoacusia) de la capacidad auditiva, es una discapacidad crónica que se puede dar desde el nacimiento o bien, adquirirse a lo largo de la vida⁽¹⁾. Según datos de la Organización Mundial de la Salud [OMS], alrededor del 5% de la población mundial (466 millones de personas) sufre de pérdida de la capacidad auditiva, de los cuales unos 34 millones corresponden a niños⁽²⁾. Sumado a lo anterior, las cifras de prevalencia de pérdida auditiva indican que unos 2 a 3 niños por cada 1,000 tienen este trastorno, pudiendo inclusive llegar a cifras mayores en países en desarrollo⁽³⁾. Para el año 2012, la OMS estimó para América Latina y el Caribe alrededor de 2.6 millones de niños con pérdida auditiva, estableciendo una prevalencia para la región del 1.6%⁽⁴⁾. No obstante, es importante señalar la dificultad de atribuir un valor único a la prevalencia de hipoacusia en recién nacidos debido a que puede alcanzar valores estimados entre 1.5 a 6 casos por 1,000 nacidos vivos dependiendo de la severidad de la misma.

En el Paraguay, aún no se cuentan con datos oficiales de la prevalencia de hipoacusia en la primera infancia. Sin embargo, existen estudios aislados que tienen por objetivo identificar la prevalencia de hipoacusia neonatal en una población de estudio pequeña. Los datos que fueron obtenidos en estas investigaciones indican una prevalencia de 3 por cada 1,000 nacidos vivos en el Paraguay⁽⁵⁾, y del 3.4% (3/88) de acuerdo a un estudio realizado en el Hospital de Clínicas de la Universidad Nacional de Asunción⁽⁶⁾.

Entre las causas que pueden generar pérdida de la capacidad auditiva se encuentran las de origen genético, y las no genéticas. En su mayoría, los defectos genéticos son la causa más frecuente de hipoacusia en recién nacidos, y los mismos pueden estar acompañados de malformaciones u otros síntomas (hipoacusia sindrómica), o bien la pérdida auditiva puede ser la única discapacidad presente en el niño (hipoacusia no sindrómica). Por otra parte, las causas no genéticas que pueden generar deficiencias auditivas se asocian principalmente a la presencia de factores de riesgos audiológicos (afecciones, enfermedades, traumas) que se pueden manifestar antes, durante o después del parto.

Si bien la audición, junto con los demás sentidos, permite la relación del individuo con su entorno, la misma es considerada el principal acceso sensorial de los recién nacidos permitiéndolos prestar atención, identificar y localizar sonidos e integrarlos al desarrollo del habla y lenguaje. Durante los primeros años de vida, la pérdida de la audición puede generar trastornos emocionales, problemas en la adquisición del lenguaje así como en el desarrollo cognitivo y social de los niños^(4,7), toda vez que no se acceda a ayudas técnicas o a la lengua de señas. Inclusive, si la detección y diagnóstico de los trastornos auditivos no son realizados de forma temprana y oportuna, la identificación del problema auditivo puede extenderse hasta los 3 años de edad del niño, retrasando severamente las habilidades cognitivas, del habla y lenguaje⁽⁸⁾.

El momento de aparición de la hipoacusia y su detección precoz es fundamental para el pronóstico y calidad de vida de los niños, ya que la identificación e intervención temprana se asocian con un mejor desarrollo del lenguaje, sobre todo si se diagnostica en la fase prelocutiva. La detección de trastornos auditivos antes de los 6 meses de edad, y la posterior intervención temprana y oportuna, facilitan el desarrollo del lenguaje promoviendo así el éxito académico y la inclusión social de los niños. Por lo

tanto, mientras más temprana y oportuna es la atención y la intervención a los niños que poseen algún trastorno de la audición, mayores son las probabilidades que los niños puedan desarrollarse al máximo de su potencial⁽⁹⁾.

La hipoacusia conlleva a impedimentos en la comunicación a distancia, interrumpe el desarrollo del pensamiento y conocimiento, y reduce las expectativas laborales y profesionales⁽¹⁰⁾. Además, puede conllevar a consecuencias psicológicas como lo son la sensación de vergüenza, ansiedad, depresión, sentimientos de frustración, entre otros⁽¹¹⁾.

Tomando en consideración la gran relevancia de los efectos que la pérdida de la capacidad auditiva puede generar en la vida de quienes la tienen, se considera sumamente necesario detectar y diagnosticar los casos de hipoacusia lo más tempranamente posible y convertirlo en una estrategia que permita evitar y/o reducir el impacto que esta problemática tiene en la calidad de vida de niños y niñas de nuestro país.

2. PROPÓSITO

En el año 2011 el Gobierno aprobó el Plan Nacional de Desarrollo Integral de la Primera Infancia. En el marco de este Plan, el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) diseñó el Programa de Desarrollo Infantil Temprano (PDIT). El Programa tiene como objetivo contribuir a mejorar los niveles de desarrollo cognitivo, emocional y físico de los niños menores de 5 años, detectando precozmente trastornos en el desarrollo y facilitando oportunas intervenciones para su tratamiento.

Los objetivos específicos del programa son: (i) ampliar los servicios de prevención, diagnóstico y tratamiento de los servicios de salud, con énfasis en el desarrollo infantil temprano, con la participación de la familia y la comunidad; (ii) articular y fortalecer los servicios de los centros de desarrollo infantil; y (iii) fortalecer las capacidades institucionales para la implementación de los programas de desarrollo infantil temprano.

Para el cumplimiento de los objetivos específicos del programa se establecieron tres componentes de acción: 1) Implementación del Modelo de Atención Integral de Desarrollo Infantil Temprano (MAIDIT) en el sector salud; 2) Fortalecimiento de los servicios de cuidado infantil; y 3) Gestión de los programas de Desarrollo Infantil Temprano, Monitoreo y Evaluación.

El componente al que compete la guía *“Detección temprana de trastornos auditivos en el menor de 5 años y su respectivo tratamiento”* es el componente 1. Este componente tiene como objetivo apoyar al MSPBS en la implementación del MAIDIT para los niños y niñas menores de 5 años, el cual funcionará a través de redes de servicios de salud de diferentes niveles de complejidad. Con el propósito de complementar las intervenciones de salud y nutrición, se fortalecerán las medidas preventivas y promocionales de atención al desarrollo del niño en el primer nivel, con participación comunitaria y pertinencia cultural, y se aumentará y fortalecerá la oferta de servicios de diagnóstico y tratamiento en los otros niveles de atención.

Enmarcada dentro del PDIT, la guía tiene como propósito realizar la detección temprana de trastornos auditivos en recién nacidos y el diagnóstico oportuno en la primera infancia, así como identificar la intervención de abordaje integral que permita el desarrollo intelectual, cognitivo, emocional, lingüístico y de relación del niño-adulto mejorando su calidad de vida.

3. OBJETIVOS DE LA GUIA

Objetivo General

Contar con un marco de acción y recomendaciones que provean la orientación para la implementación de una guía clínica en los servicios de salud del primer, segundo y tercer nivel de atención, que asegure la detección temprana de los trastornos auditivos en los menores de 5 años y que permita una intervención integral adecuada.

Objetivos Específicos

- 1) Detectar e identificar desde el nacimiento y antes de los 5 años de edad cualquier trastorno auditivo en niños.
- 2) Proveer directrices a los profesionales de salud para el correcto diagnóstico de trastornos auditivos en niños.
- 3) Establecer la orientación terapéutica y el seguimiento de los casos de hipoacusia diagnosticados.
- 4) Fortalecer el seguimiento de los casos y la comunicación con la familia y/o responsables de los niños.
- 5) Promover el reporte y registro completo de los factores de riesgo audiológicos.
- 6) Promover la consistencia y optimización en la prestación de servicios orientados a la detección y seguimiento de trastornos auditivos.
- 7) Generar estadísticas que permitan evaluar la gestión de la actividad, la cobertura y los resultados de manera a tomar decisiones informadas que promuevan la detección temprana de trastornos auditivos.

Alcance de la guía

La guía de detección de trastornos auditivos está dirigida a los profesionales de la salud de los establecimientos de primer (Unidades de Salud de la Familia), segundo (hospitales regionales, maternos infantiles y hospitales distritales) y tercer nivel de atención (hospitales especializados). Estos incluyen médicos de las Unidades de Salud de la Familia (USF), personal de enfermería, fonoaudiólogos, médicos de familia, médicos especialistas (Pediatras, Otorrinolaringólogos, Neurofisiólogos, etc.).

La población objetivo de esta guía son los recién nacidos y niños menores a 5 años, quienes serán incluidos en el protocolo según las directrices establecidas en la guía para detectar posibles trastornos auditivos.

La guía de detección de trastornos auditivos se limita a presentar recomendaciones en los ámbitos del tamizaje, diagnóstico y tratamiento de los trastornos auditivos en la población objetivo; más aún, pone mayor énfasis en la etapa del tamizaje auditivo para la detección temprana de la pérdida de la capacidad auditiva.

4. DEFINICIONES⁽¹²⁻¹⁴⁾

Adaptación protésica: procedimiento mediante el cual se realiza la selección de un dispositivo electrónico para incrementar la fuerza o ganancia de una señal eléctrica.

Anacusia: pérdida total (Cofosis) de la audición en uno o ambos oídos, es decir, la incapacidad total para percibir sonidos.

APGAR: escala de puntaje que se realiza al recién nacido en la sala de parto para evaluar la condición física del recién nacido, esta se basa en 5 criterios: actividad y tono muscular, frecuencia cardíaca, irritabilidad refleja, coloración, esfuerzo respiratorio; asignándole un valor de 0 a 2 a cada uno.

Audición: sistema extremadamente complejo, que depende de la habilidad de la capacidad biológica de un individuo como de las experiencias proporcionadas por el entorno. Para que ocurra la audición, es necesario el funcionamiento de la vía auditiva periférica y central, las cuales son responsables del proceso de captación del sonido, como también del análisis e interpretación de los estímulos sonoros.

Audífono: dispositivo que se utiliza para aumentar la intensidad del sonido percibido por una persona que tiene problemas de audición.

Cóclea: la porción interior del oído, que contiene las células ciliadas encargadas de la transmisión del sonido mediante el nervio auditivo al cerebro. Cavidad en espiral del oído interno que contiene el órgano final para la audición.

Decibel (dB): la unidad que describe el volumen de los sonidos. Mientras mayor sea el nivel de decibeles, el sonido tendrá mayor volumen. Al describir la pérdida auditiva, mientras mayor sea el nivel de decibeles que una persona necesita para escuchar un sonido, más grave es su pérdida auditiva.

Emisiones Otoacústicas: es un sonido generado por las células ciliadas externas de la cóclea que puede ser registrado en el canal auditivo de los oídos normales y que se utiliza en el tamizado auditivo, especialmente en los recién nacidos. Los tipos de OEA son: espontáneas (sin estímulo) y provocadas (con estímulo), dependiendo del estímulo sonoro las provocadas pueden ser: transitorias evocadas (estímulo provocador, click) y los productos de distorsión (estímulo provocador, 2 tonos puros simultáneos de diferente frecuencia).

Evaluación audiológica: pruebas realizadas por audiólogos para determinar si una persona tiene pérdida auditiva, las frecuencias o tonos que son menos audibles y la gravedad y tipo de pérdida auditiva. La evaluación también incluye recomendaciones sobre la mejor forma de enfrentar la pérdida auditiva. Si se recomienda el uso de audífonos, también pueden realizarse durante esta evaluación procedimientos para determinar el tipo de audífono más adecuado.

Exanguíneotransfusión: intercambio del 75-80% de la sangre circulante de un recién nacido con sangre total mediante extracciones repetidas de pequeñas cantidades y sustitución de las mismas. El objetivo es mejorar la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre.

Falsos negativos: casos en los que la exploración física o estudio/prueba no atribuye una enfermedad a un individuo el cual sí la posee. Es decir, el resultado obtenido en la prueba es PASA, pero posee hipoacusia.

Falsos positivos: casos en los que la exploración física o estudio/prueba atribuye una enfermedad a un individuo el cual no la posee. Es decir, el resultado obtenido en la prueba es NO PASA, pero el individuo se encuentra sano.

Hiperbilirrubinemia: exceso de bilirrubina en el neonato debido a disfunción hepática, suele deberse a inmadurez de sistemas enzimáticos o a hemólisis, casi siempre por incompatibilidad sanguínea.

Hipoacusia: disminución o déficit de la percepción auditiva (uni o bilateral) para detectar, reconocer, discriminar y percibir sonidos y voz por encima del umbral auditivo de 25 dB.

Implante coclear: un dispositivo electrónico que simula las terminaciones nerviosas en el oído interno (cóclea) para que una persona pueda escuchar y procesar sonidos, incluyendo el habla. Sus componentes incluyen:

Fuera del oído

- un micrófono - un procesador del habla o computadora en miniatura que transforma las ondas de sonido en señales codificadas especiales.
- una bobina de transmisión que envía señales codificadas a los componentes internos del implante

Instalados quirúrgicamente en el oído interno

- un pequeño receptor - transforma los signos codificados en impulsos electrónicos.
- un conjunto de electrodos - llevan los impulsos eléctricos descodificados al nervio auditivo, el cual los lleva al cerebro.

Intensidad: medida de la fuerza o magnitud de un agente estimulante medido en decibeles (dB).

Niños: individuos (femenino o masculino) que comprenden las edades desde los 28 días de nacimiento hasta los 5 años. Comprende la población objetivo de esta guía.

Ototóxicos: tóxico para el oído. Factores químicos o físicos que pueden producir de forma temporal o permanente pérdida auditiva, zumbido y/o problemas de equilibrio.

Prueba auditiva: se realiza para descartar la presencia de pérdida auditiva o indicar la necesidad de pruebas adicionales para determinar si hay pérdida auditiva.

Prueba de emisiones otoacústicas (OAE): es una prueba auditiva que mide el funcionamiento de la cóclea (parte del oído interno). Durante la prueba se coloca una pequeña sonda en el oído del bebé, y una computadora registra las respuestas del oído. La prueba es muy sencilla y no causa dolor. A

menudo se hace antes que el recién nacido salga del hospital. Debe formar parte de una completa evaluación auditiva para bebés y niños pequeños.

Potenciales evocados auditivos de tronco cerebral: evaluación auditiva para medir la actividad neuronal ascendente, incluyendo a los niveles cerebrales en respuesta a un sonido (clicks o tone burst).

Potencial evocado auditivo de estado estable: respuesta neuroeléctrica del sistema auditivo ante un estímulo sonoro en todas las frecuencias, permitiendo un nivel de estimulación más alto.

Recién Nacido: neonato o bebé que tiene 28 días o menos desde su nacimiento.

Síndrome: conjunto de signos y síntomas resultantes de una causa común o que parecen en combinación como expresión del cuadro clínico de una enfermedad o de una alteración hereditaria.

Tipos de hipoacusia: las hipoacusias pueden ser clasificadas en diferentes tipos según la etiología, la localización anatómica, la intensidad y la etapa en la que se instaura el déficit auditivo (ver Tabla 1).

Tabla 1. Definiciones de tipos de hipoacusia

Según etiología	Según localización anatómica	Según intensidad	Según etapa en que se instaura el déficit auditivo
<ul style="list-style-type: none"> • Hipoacusias hereditarias: tipo de pérdida auditiva que se presenta al nacer, la cual está ligada a una anomalía de transmisión genética. • Hipoacusias adquiridas: tipo de pérdida auditiva que sucede luego del nacimiento, la cual puede ser causada por diferentes factores de riesgos audiológicos. • Hipoacusias de origen desconocido: casos de hipoacusia súbita en los que la evaluación clínica no logra revelar la causa de la pérdida auditiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipoacusias de percepción o neurosensorial: Déficit auditivo debido a la alteración de una o varias estructuras del oído interno. • Hipoacusias de transmisión o conducción: la pérdida de audición se produce cuando el daño al oído externo y/o medio bloquea las vibraciones de sonido al oído interno. • Hipoacusia mixta: se refiere a una combinación entre una hipoacusia conductiva y neurosensorial, significa que puede haber un daño tanto en el oído externo o medio como en el oído interno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipoacusias leves: la pérdida tonal media está comprendida entre 21 a 40 dB. • Hipoacusias moderadas: la pérdida tonal media está comprendida entre 41 a 70 dB. • Hipoacusias severas: la pérdida tonal media está comprendida entre 71 a 90 dB. • Hipoacusias profundas: la pérdida tonal media está comprendida entre 91 a 119 dB. • Deficiencia auditiva total (anacusia): la pérdida tonal media es de 120 dB. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipoacusias prelocutivas: Pérdida auditiva que aparece antes de la adquisición del lenguaje. • Hipoacusias postlocutivas: Pérdida auditiva que se instaura después de que la adquisición lenguaje se ha consolidado.

Tamizaje: exploración, a través de pruebas y/o exámenes de aplicación rápida, para detectar una enfermedad en individuos sin signos o síntomas de esa enfermedad, el mismo puede ser universal o selectivo.

Umbral auditivo: Es el nivel más suave en el que una persona puede escuchar un sonido, usualmente un tono, el 50% de las veces que se le presenta.

5. FACTORES DE RIESGO AUDIOLÓGICOS

Las razones por las cuales ocurre pérdida auditiva en niños son diversas, y la misma puede ocurrir antes, durante o después del nacimiento⁽⁴⁾. Aquellos problemas o afecciones que se desarrollan en el período prenatal o postnatal pueden generar alteraciones en el sistema auditivo de los recién nacidos y los mismos son conocidos como factores de riesgo audiológicos [FRA]. De acuerdo al Joint Committee on Infant Hearing⁽¹⁵⁾ (2019), existen once indicadores que se asocian a la pérdida auditiva. Los mismos se citan en la Tabla 2.

Tabla 2. Factores de riesgo audiológicos

N°	Factor de riesgo audiológico	Explicación
1	Antecedentes familiares de pérdida de audición infantil permanente de inicio temprano, progresivo o tardío.	Permite identificar pérdida auditiva hereditaria (genética) tanto de miembros familiares maternos y paternos. El monitoreo se basa tanto en la etiología como en el nivel de preocupación de la familia.
2	Cuidados intensivos neonatales de más de 5 días.	Es común que durante la estadía en UTI de recién nacidos o niños, los mismos se encuentren expuestos a una serie de factores de riesgo.
3	Hiperbilirrubinemia que requiera exanguíneotransfusión independientemente de la duración de la hospitalización.	Se ve influenciada por múltiples factores, incluyendo la severidad de la enfermedad, el peso al nacer, la tasa de aumento de la bilirrubina, hallazgos clínicos, la edad postnatal del bebé y la edad gestacional.
4	Administración de aminoglucósidos durante más de 5 días.	Algunos antibióticos son perjudiciales para la audición.
5	Asfixia o Encefalopatía hipóxico isquémica.	Incluida debido a la severidad de la enfermedad y el incremento significativo de los umbrales de audición permanentemente elevados.
6	Oxigenación por membrana extracorpórea.	Implica un mayor riesgo de pérdida de audición de inicio tardío.
7	Infecciones intraútero como citomegalovirus, herpes, rubéola, sífilis, toxoplasmosis y Zika.	Citomegalovirus ha sido asociado con una pérdida de audición progresiva y de inicio retardado; el herpes puede ocasionar pérdida auditiva sensorineural severa a profunda; la rubéola adquirida en los primeros meses de embarazo pueden causar defectos congénitos de los cuales la hipoacusia sensorineural es la más común; la sífilis congénita puede generar manifestaciones tardías de hipoacusia sensorineural; y la toxoplasmosis es una infección parasitaria que dependiendo de la severidad del niño infectado, puede causar pérdida auditiva. Niños nacidos de madres con posible exposición al virus del Zika durante el embarazo, deben ser sometidos a una evaluación audiológica.

8	Ciertas condiciones o hallazgos de nacimiento: - Malformaciones craneofaciales incluyendo microtia/atresia, displasia auditiva, hendidura oral-facial, mechón de cabello blanco frontal, microftalmia; - Microcefalia congénita, hidrocefalia congénita o adquirida; - Malformaciones del hueso temporal	Las anomalías craneofaciales y malformaciones de las orejas pueden ser indicadores de la presencia de pérdida auditiva, e inclusive de síndromes. Los hallazgos físicos como un mechón de cabello blanco frontal se asocian con un síndrome que incluye sordera neurosensorial o transmisiva permanente.
9	Síndromes asociados con pérdida auditiva o sordera progresiva o de aparición tardía, y enfermedades neurodegenerativas, como el síndrome de Hunter, o neuropatías sensorimotoras, como la ataxia de Friederich y el síndrome de Charcot-Marie-Tooth.	Como la neurofibromatosis, la osteopetrosis y el síndrome de Usher. Otros síndromes frecuentemente identificados incluyen el Waardenburg, Alport, Pendred y Jervell y Lange-Nielsson. Estos síndromes se caracterizan por el daño auditivo que poseen quienes los padecen. Con respecto a las enfermedades neurodegenerativas, las mencionadas son las más relevantes para la pérdida de audición de inicio retardado.
10	Infecciones postnatales asociadas con hipoacusia neurosensorial incluyendo meningitis bacteriana y vírica confirmadas (especialmente herpes y varicela).	La meningitis viral y bacteriana son enfermedades que conllevan un alto riesgo de causar pérdida auditiva y problemas de equilibrio. La bacteriana es considerada la causa más frecuente de hipoacusia neurosensorial profunda.
11	Eventos asociados a la pérdida de la capacidad auditiva: - Traumatismos craneal significativos especialmente de base de cráneo o fractura temporal; - Quimioterapia.	Los traumatismos del cráneo pueden afectar la audición debido al daño potencial a la cóclea o al oído medio, resultando en una pérdida auditiva neurosensorial o conductiva. Con respecto a la quimioterapia, ésta puede incluir una serie de drogas ototóxicas que pueden dañar la cóclea o el nervio auditivo, e inclusive el sistema vestibular.
12	Sospecha de problemas auditivos, retrasos en el desarrollo o en la adquisición del habla o lenguaje.	Se deben identificar estos retrasos lo más tempranamente posible ya que pueden indicar problemas de audición. Los cuidadores de los niños pueden reportar confiablemente el desarrollo del niño.

Sumado a estos once indicadores de riesgo de pérdida auditiva, existen otros que también han sido identificados por otros autores⁽¹⁶⁻²⁰⁾. Los mismos incluyen (Tabla 3):

Tabla 3. Otros factores de riesgo audiológicos

Nº	Factor de riesgo audiológicos	Explicación
1	Peso al nacer menor a 1,500 gramos.	Recién nacidos que tienen un peso menor a 1,500 gramos poseen un mayor riesgo de pérdida auditiva.
2	Parto prematuro (edad gestacional menor a 33 semanas).	Recién nacidos prematuros se encuentran expuestos a la asociación de múltiples factores de riesgos (como los mencionados en la tabla 11).

3 Bajo puntaje del APGAR (0-4 a 1 minuto) o (0-6 a 5 minutos).	A mayores puntajes de APGAR, más sano se encuentra el recién nacido; sin embargo, cuando los valores son bajos, el riesgo de tener pérdida auditiva aumenta.
4 Infecciones prenatales como VIH.	Niños que contrajeron VIH en el periodo perinatal presentan mayor riesgo de adquirir hipoacusia sensorioneural.
5 Consumo de alcohol y drogas durante el embarazo.	El consumo prenatal de alcohol aumenta las posibilidades en los recién nacidos de presentar factores de riesgo audiológicos y se encuentra asociado a la discapacidad auditiva. La exposición a drogas puede conllevar a deficiencias auditivas en los niños y aumenta la ocurrencia de factores de riesgo audiológicos.
6 Otitis media recurrente o persistente por al menos 3 meses.	Debido a la presencia de fluido en el oído medio, las vibraciones no se transmiten de forma eficiente y se pierde energía sonora. El resultado puede ser una pérdida auditiva leve o incluso moderada.

Los factores de riesgo anteriormente mencionados, pueden a su vez ser distribuidos en dos categorías según el momento en el que se presentan: factores prenatales y postnatales (Tabla 4). Los factores de riesgos prenatales son aquellos que se presentan desde la concepción hasta el momento del parto, mientras que los factores de riesgo postnatales son aquellos que se presentan luego del parto.

Tabla 4. Factores de riesgo audiológicos prenatales y postnatales

Prenatales	Postnatales
<ul style="list-style-type: none"> • Historia familiar de pérdida auditiva • Citomegalovirus • Herpes • Rubéola • Sífilis • Toxoplasmosis • VIH • Uso de medicamentos ototóxicos • Alcoholismo • Consumo de drogas • Malformación craneofacial • Zika 	<ul style="list-style-type: none"> • Parto prematuro (<33 semanas) • Peso al nacer (<1,500 gramos) • Sufrimiento fetal • Hiperbilirrubinemia • Exanguineotransfusión • Requerimiento de UTI • Ventilación mecánica asistida • Convulsiones al nacer (1er al 5to día) • Meningitis bacteriana • Uso de medicamentos ototóxicos • Síndromes asociados a hipoacusia • Otitis media aguda/crónica • Toxoplasmosis • VIH • Citomegalovirus • Rubéola • Herpes • Sífilis • Zika

Una historia clínica exhaustiva (información completa y exacta) debe ser elaborada para poder identificar la presencia de los factores de riesgo ya sea en recién nacidos o en niños (hasta 2 años idealmente) debido a que estos factores se encuentran asociados a la pérdida de la capacidad auditiva.

La identificación de los factores de riesgo es fundamental en aquellos sistemas de salud en los que se carecen de programas de tamizaje auditivo, debido a que funciona como un indicador que permite identificar a aquellos niños que podrían desarrollar potencialmente un trastorno auditivo y darle el seguimiento necesario⁽²¹⁾. Sin embargo, la identificación de los factores de riesgo sin el uso de algún tipo de estudio audiológico sólo permite identificar entre un 40 a 50% de recién nacidos con pérdida auditiva⁽²²⁾. Por lo tanto, es fundamental complementar la información sobre los factores de riesgo con estudios audiológicos que permitan detectar trastornos auditivos de forma temprana y oportuna, y alcanzar así la identificación de un mayor porcentaje de casos de niños con pérdida auditiva.

6. ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA

6.1 Primera Fase: Tamizaje

El propósito de la fase de tamizaje es detectar de forma temprana y oportuna la pérdida de la capacidad auditiva en recién nacidos. Esta fase se llevará a cabo en todos los establecimientos de salud de segundo y tercer nivel. El protocolo de detección de hipoacusia en esta fase se encuentra basado en otoemisiones acústicas (OEA), estudio que será realizado en tres ocasiones distintas según el resultado obtenido. La prueba OEA será practicada por personal de enfermería y/o fonoaudiología debidamente entrenado bajo la supervisión del médico especialista. Cada establecimiento de salud tomará las medidas necesarias para asegurar la realización de la prueba durante los 7 días de la semana. *Las pruebas en esta fase no corresponden a una evaluación de la audición, sino que pretenden distinguir a los niños que puedan necesitar más pruebas.*

Consentimiento Informado

Previo al inicio del protocolo de detección temprana, se proveerá información oral y escrita a los padres y/o responsables del niño. Esta información debe ser suficiente, permanente, continua, clara y completa⁽²³⁾. Asimismo, se les solicitará el consentimiento para la realización de las pruebas, el cual no precisa soporte escrito. En caso de que los padres o responsables se nieguen a la realización de las pruebas, se deberá registrar su decisión por escrito firmando la falta de consentimiento (ver Anexo 1).

Cuestionario de Factores de Riesgo Auditológicos

Este cuestionario busca recabar toda la información referente a la presencia de factores de riesgo audiológicos pre y postnatales, con el fin de identificar a los recién nacidos que presenten factores que se asocien a la pérdida auditiva.

El cuestionario (o checklist) cuenta con una lista de los factores de riesgo audiológicos de manera a identificar de forma clara, rápida y sencilla cuáles son aquellos factores presentes en el recién nacido o niño (ver Anexo 2). Al incluir una lista completa de los FRA es posible evitar que ciertos factores no sean registrados, y así obtener una historia clínica exhaustiva que facilite la detección y diagnóstico de la pérdida de la capacidad auditiva y los factores presentes que podrían explicarla.

Esta información debe ser recabada a través de la historia clínica del binomio madre-niño, además de ser complementada a través de la consulta con la madre del recién nacido. El registro de resultados de las pruebas de otoemisiones acústicas en la libreta de pediatría también debe contener información con respecto a la presencia o no de factores de riesgo audiológicos, pero sin la necesidad que quede especificado en ese registro cuáles son los factores de riesgo presentes.

Otoemisiones Acústicas (OEA)

Las otoemisiones utilizadas para la fase de tamizaje son las evocadas transitorias debido a su aplicación sencilla, su corta duración (20-30 segundos) y fácil interpretación. Las otoemisiones acústicas son sonidos emitidos por la cóclea y son provocadas por un estímulo breve (múltiples clicks)

que revelan información sobre el funcionamiento coclear. En caso de no obtener respuesta frente al estímulo provocado, esto podría indicar pérdida auditiva en el recién nacido o niño.

El equipo de otoemisiones acústicas es fácil de transportar, de uso sencillo, e idealmente, debe ser utilizado en espacios con el mínimo ruido ambiental posible y lo más alejado posible de fuentes de ruido. Se deben cerrar las puertas, eliminar las fuentes sonoras dentro del predio, e instruir al acompañante de que debe guardar silencio.

A través de una pequeña sonda con un micrófono y un alto parlante colocado en el conducto auditivo externo, se emiten sonidos cuya respuesta es registrada para identificar una audición normal, o bien, si existe algún déficit. Si bien las respuestas que pueden ser obtenidas dependen del equipo a ser utilizado, por lo general estas pueden ser: 1) Pasa; 2) No pasa; 3) No ocluye.

Funciones del personal

- De Enfermería y/o Fonoaudiología:

- Registrar los datos requeridos (de contacto y epidemiológicos) previo inicio del protocolo de detección temprana (ver Anexo 2).
- Remitir las fichas y datos recolectados del niño de forma mensual a la Dirección del establecimiento de salud.
- Las pruebas de OEA serán practicadas por personal de enfermería y/o fonoaudiología debidamente seleccionado y entrenado.
- Registrar los resultados obtenidos de las pruebas realizadas en la libreta pediátrica del niño y en la ficha de registro de resultados (ver Anexo 3a).
- Comunicar a los padres y/o responsables del niño los resultados de las pruebas realizadas.
- Cursar los trámites necesarios para derivar a los niños que requieran la realización de nuevas pruebas como parte del protocolo de detección temprana.
- Contactar con los padres y/o cuidadores del niño que deban acudir a las citas previamente fijadas.

- Jefe de Servicio de Neonatología:

- Verificar el cumplimiento de las etapas de la primera fase del protocolo.

- Médico especialista (Neonatólogo):

- Responsable de informar a los padres y/o responsables del niño sobre las características del protocolo y de las pruebas a realizar, y obtener el consentimiento informado (ver Anexo 1). En caso de obtener el rechazo, el médico debe anexar el mismo a la historia clínica.
- Anamnesis y exploración física para descartar factores de riesgo antes del alta hospitalaria.
- Comunicar a los padres y/o cuidadores del niño los resultados de las pruebas realizadas.
- Comprobar que las pruebas hayan sido realizadas previa alta hospitalaria y que los resultados hayan sido correctamente registrados.

- Orientar a los padres y/o cuidadores del niño sobre los pasos a seguir en caso de obtener un resultado adverso ("no pasa" la prueba).

Procedimiento de actuación

En primer lugar, se debe completar el cuestionario FRA con el objetivo de diferenciar a los recién nacidos que presentan factores de riesgo audiológicos de aquellos que no los presentan, debido a que el protocolo que se debe seguir varía según la presencia o no de factores de riesgo. Sumado a esto, se solicitará el consentimiento informado de los padres para la realización de las pruebas de otoemisiones acústicas (Figura 1).

Para todas las pruebas OEA: la prueba de otoemisiones acústicas será siempre realizada de forma bilateral. Los cuadros de infecciones de vías aéreas superiores (congestión nasal, otitis, etc.) pueden alterar el resultado de las OEA (falsos positivos), por lo que se recomienda realizar el estudio una vez superado el cuadro respiratorio.

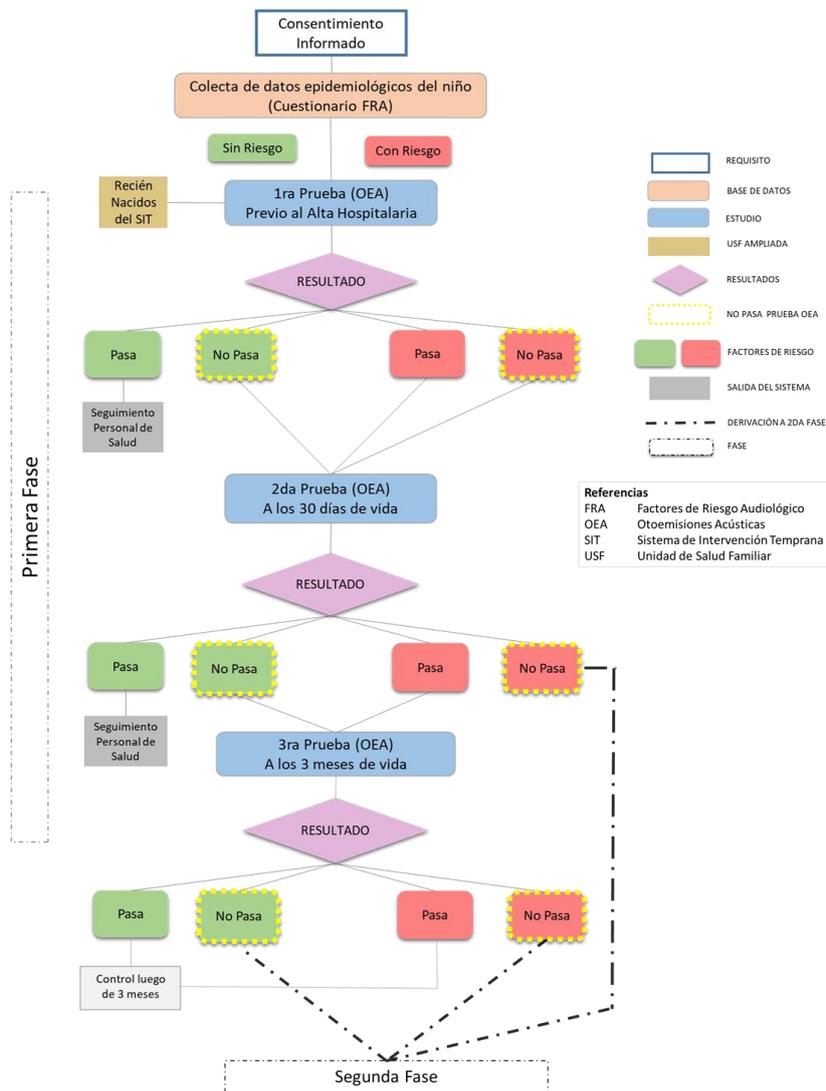


Figura 1. Primera Fase "Tamizaje" del protocolo de detección temprana de hipoacusia

Además, es importante destacar que todos los resultados, sean positivos o negativos, deben quedar registrados en la libreta de pediatría del recién nacido o niño y la ficha de registro de resultados, junto con la fecha de realización de las pruebas y la afectación (unilateral -derecho o izquierdo- o bilateral). Esta información es fundamental para el seguimiento del niño y la generación de indicadores que permitan evaluar el desempeño del protocolo de detección. Además, los padres y/o responsables del niño deben ser siempre comunicados del propósito del estudio, de los resultados y las implicancias del mismo.

Primera Prueba OEA

El tamizaje auditivo con otoemisiones acústicas en el recién nacido debe ser realizado en la sala de maternidad previo al alta hospitalaria y después de 24 horas del nacimiento. Por otra parte, los niños que pertenezcan al Servicio de Intervención Temprana [SIT] deben ser derivados al centro hospitalario más cercano que cuente con el test de otoemisiones acústicas dentro de los primeros 15 días de vida.

- **Sin factores de riesgo:** aquellos recién nacidos sin antecedentes de factores de riesgo audiológicos que hayan superado la prueba (PASA) serán dados de alta con el correspondiente seguimiento por el personal de salud, registrando la fecha de realización de la prueba y el resultado de la misma en la libreta de pediatría y en la ficha de registro de resultados. Además, los padres serán informados de la posibilidad de que se presenten formas de hipoacusia de comienzo postnatal o de curso progresivo, como también de resultados falsos negativos por lo que el obtener la respuesta PASA no excluye la aparición posterior de hipoacusia.

Por otra parte, aquellos recién nacidos sin factores de riesgo audiológicos que no hayan superado la prueba (NO PASA), serán derivados a la segunda prueba OEA. Asimismo, los padres serán informados de la posibilidad de que la prueba pueda arrojar resultados falsos positivos por lo que una segunda prueba es necesaria para descartar esa posibilidad.

- **Con factores de riesgo:** aquellos recién nacidos con antecedentes de factores de riesgo audiológicos que hayan superado la prueba (PASA) serán sometidos nuevamente a una segunda prueba OEA. La presencia de factores de riesgo aumenta las probabilidades de que el recién nacido pueda desarrollar distintas formas de hipoacusia. Sumado a esto, aquellos recién nacidos que no hayan superado la prueba (NO PASA), también serán derivados a la segunda prueba OEA. Por lo tanto, es fundamental (independientemente del resultado de la primera prueba) realizar una segunda prueba OEA para descartar la posibilidad de resultados falsos negativos.

Seguimiento: cada establecimiento de salud establecerá la estrategia para la recuperación de los nacidos dados de alta hospitalaria antes de la primera prueba OEA. Se recomienda, en caso de que el recién nacido no haya sido sometido a la prueba, gestionar la cita con la fecha en la que deberán acudir nuevamente al establecimiento para realizar el estudio (como ejemplo realizar el primer test OEA en la primera semana de control del recién nacido). Asimismo, es necesario que se gestionen las citas (fecha y lugar de estudio) correspondientes de aquellos niños que deban someterse a la segunda prueba OEA.

Es fundamental el seguimiento por parte de los padres de los recién nacidos que hayan superado la prueba (PASA). Esto implica el control permanente del desarrollo comunicativo y del lenguaje del niño a fin de identificar posibles retrasos que pudieran indicar algún problema de audición (ver Guía Rápida en el Anexo 4).

La Guía Rápida es un documento diseñado para ser utilizado en los Servicios de Salud, la cual indica las pautas que deben seguir los profesionales de salud de manera a detectar algún indicio de pérdida auditiva en niños menores de cinco años a través de la identificación de hitos del desarrollo del niño o de signos de alarma o alerta, que puedan indicar un potencial trastorno auditivo.

Segunda Prueba OEA

A la segunda prueba con otoemisiones acústicas serán sometidos aquellos recién nacidos que no presentan factores de riesgo y no pasaron la primera prueba, y los recién nacidos que presentan factores de riesgo audiológicos más allá del resultado de la primera prueba (PASA y NO PASA). Esta prueba debe ser realizada a los 30 días de vida del niño (incluidos los niños del SIT).

- **Sin factores de riesgo:** los niños que no presenten factores de riesgo y que hayan superado la segunda prueba OEA (PASA) serán dados de alta con el correspondiente seguimiento por el personal de salud; mientras que los niños que no hayan superado la prueba (NO PASA) serán derivados a una tercera prueba de otoemisiones acústicas.

Al igual que en la primera prueba OEA, los padres de aquellos niños que hayan sido dados de alta, deben dar seguimiento al desarrollo comunicativo de su hijo/a con el fin de identificar posibles problemas de audición.

- **Con factores de riesgo:** los niños que presenten antecedentes de factores de riesgo audiológicos que hayan superado la segunda prueba OEA (PASA) deben ser derivados a una tercera prueba de otoemisiones acústicas. Por otra parte, aquellos niños que no hayan superado la prueba (NO PASA) serán derivados directamente a la segunda fase del protocolo “diagnóstico”.

Seguimiento: se debe gestionar la cita para la tercera prueba OEA con la fecha en la que deberán acudir nuevamente al establecimiento para realizar el estudio. De esta manera es posible asegurar un seguimiento al niño dentro del protocolo de detección temprana de hipoacusia.

Cada establecimiento de salud deberá establecer una estrategia de comunicación efectiva que permita promover la asistencia a los estudios y/o pruebas y que evite así las deserciones. Por lo tanto, es fundamental generar un sistema que permita gestionar nuevas citas en caso de que el niño no pueda asistir a la cita inicialmente planificada.

Tercera Prueba OEA

La tercera prueba con otoemisiones acústicas está destinada a aquellos niños con y sin factores de riesgo que no hayan superado la segunda prueba OEA. Esta prueba debe ser realizada a los 3 meses de vida del niño.

El propósito de realizar una tercera prueba con otoemisiones acústicas es el de realizar un control que permita finalmente identificar a los niños que presentan alguna pérdida de la capacidad auditiva y que requieren de estudios más complejos, de aquellos niños que pueden ser dados de alta o que requerirán posteriormente de un control médico.

- **Sin factores de riesgo:** aquellos niños sin antecedentes de factores de riesgo audiológicos que hayan superado la prueba (PASA) deberán someterse a un control luego de 3 meses de haberse realizado la tercera prueba, mientras que aquellos que no hayan superado la prueba (NO PASA) serán derivados a la segunda fase del protocolo, es decir, a la fase de diagnóstico.

- **Con factores de riesgo:** aquellos niños con antecedentes de factores de riesgo audiológicos que hayan superado la prueba (PASA) tendrán que ser sometidos a control de habilidades auditivas 3 meses después de haber pasado la tercera prueba. Para este efecto, es necesario comunicar a los padres que los niños con riesgo tienen mayor posibilidad de desarrollar formas de hipoacusia de aparición tardía, y por lo tanto el seguimiento y control de los mismos es fundamental.

Por otra parte, aquellos niños que no hayan superado la prueba (NO PASA) serán derivados a la segunda fase del protocolo “diagnóstico” para continuar con el proceso de confirmación diagnóstica.

Para ambos casos, es decir, la derivación de niños con y sin factores de riesgos a la fase diagnóstica, es importante comunicar a los padres de forma clara la necesidad de realizar una nueva evaluación audiológica con el propósito de obtener una confirmación diagnóstica.

Seguimiento: se recomienda que, al igual que en las pruebas anteriores, se gestionen las citas (fecha y lugar de estudio) correspondientes de aquellos niños que deban someterse a la segunda fase del protocolo de detección temprana de hipoacusia. Una cita con un médico especialista debe ser pautada.

6.2 Segunda Fase: Diagnóstico

El propósito de la segunda fase (Figura 2) es la de confirmar el diagnóstico de hipoacusia a través de una evaluación audiológica realizada por médicos y/o fonoaudiólogos especialistas y la utilización de técnicas más avanzadas. Las pruebas a ser realizadas en esta fase del protocolo incluyen los Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral (PEAT) y de Estado Estable (PEEE). Esta fase se llevará a cabo en todos los establecimientos de salud de segundo y tercer nivel para lo que corresponde a consultas con el médico especialista (ORL general o Pediatra); mientras que los estudios PEAT y PEEE serán practicados en los establecimientos de salud de tercer nivel que cuenten con el servicio de Otorrinolaringología, y será llevado a cabo por el médico especialista en otorrinolaringología con énfasis en audiología, neurofisiólogos y/o fonoaudiólogos con formación especializada. Para ambos estudios, el lugar en el que deben ser llevados a cabo debe cumplir con los mismos requisitos establecidos para la realización de las otoemisiones acústicas.

Esta fase está destinada específicamente a: a) los niños que no hayan superado la tercera prueba OEA, más allá de la presencia o no de factores de riesgo audiológicos, llamados de aquí en adelante “niños

del protocolo de detección temprana” y; b) los niños que fueron derivados del primer nivel de atención (Atención Primaria) por presentar signos de alerta en el desarrollo del lenguaje y comunicación, llamados de aquí en adelante “niños del primer nivel de atención”.

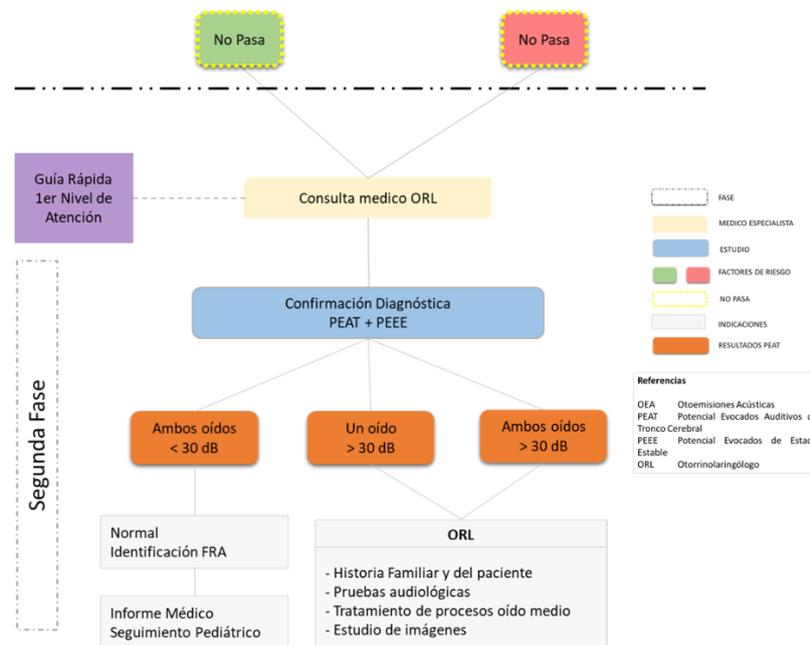


Figura 2. Segunda fase “Diagnóstico” del protocolo de detección temprana de hipoacusia

Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral (PEAT)

Es una prueba que mide la actividad del nervio auditivo y de la vía auditiva. A través de un equipo dotado de un software se emiten estímulos acústicos de breve duración (clics) que activan las neuronas de la vía auditiva y generan potenciales que son registrados a través de electrodos. Esta prueba permite identificar y cuantificar la pérdida de la capacidad auditiva en niños y es ampliamente utilizada en programas de detección de hipoacusias debido a su alta sensibilidad y especificidad (disminuyen los falsos negativos y falsos positivos) y la posibilidad de ser realizada en una sola ocasión⁽²⁴⁾, sin necesidad de repetir el estudio. Este estudio evalúa la banda de frecuencias audibles de 2000 a 4000 Hz.

La preparación del recién nacido o niño es indispensable para poder realizar el estudio. Este se realiza bajo sueño fisiológico (excepcionalmente puede realizarse bajo sedación y/o anestesia general en establecimientos hospitalarios debidamente equipados para realizar este procedimiento). Es fundamental contar con un lugar exclusivo para la realización de los PEAT, el cual debe consistir en una sala silenciosa y con asilamiento eléctrico para evitar interferencias durante el estudio.

Potenciales Evocados Auditivos de Estado Estable (PEEE)

El potencial evocado auditivo de estado estable es la respuesta neuroeléctrica del sistema auditivo ante un estímulo sonoro, la cual es generada a través de un estímulo acústico continuo y repetitivo. A diferencia del PEAT, puede medir la respuesta neuroeléctrica del sistema auditivo en todas las

frecuencias y permite un nivel de estimulación más alto⁽²⁵⁾. Además, tiene una utilidad particular en la detección de hipoacusias severas a profundas.

Al igual que en el estudio de PEAT, la preparación del recién nacido o niño es indispensable para poder realizar el estudio de PEEE. Por lo tanto, las condiciones en las que se debe realizar este estudio son las mismas que las condiciones establecidas para realizar los PEAT.

Funciones del personal

- Médico especialista (ORL general):
 - Examen físico otorrinolaringológico completo a fin de descartar patologías otológicas que pudieran alterar los testes diagnósticos.
 - Indicar (según corresponda) los Potenciales Evocados Auditivos y/o OEA.
 - Indicar (si corresponde) la realización de los PEAT bajo sedación y/o anestesia general.
 - Pedir interconsulta anestesiológica en el caso de la indicación de sedación y/o anestesia general.
- Médico especialista (Otorrinolaringología y/o Neurofisiólogos):
 - Realizar e interpretar los testes diagnósticos (PEAT y PEEE).
 - Elaborar un informe médico.
 - Registrar los resultados obtenidos en las pruebas realizadas en la ficha de registro de resultados (ver Anexo 3b).
 - Remitir las fichas de resultados y datos recolectados del niño de forma mensual a la Dirección del establecimiento de salud.
 - Comunicar a los padres y/o responsables del niño el resultado de las pruebas, así como las siguientes indicaciones a seguir.
 - Indicar (si corresponde) la realización de los PEAT bajo sedación y/o anestesia general.
 - Pedir interconsulta anestesiológica en el caso de la indicación de sedación y/o anestesia general.
- Fonoaudiólogos especializados:
 - Realizar e interpretar los testes diagnósticos (PEAT y PEEE).
 - Registrar los resultados obtenidos en las pruebas realizadas en la ficha de registro de resultados (ver Anexo 3b).

Procedimiento de actuación e indicaciones

Consulta con un médico especialista ORL

Esta consulta tiene como propósito identificar afecciones otológicas que pudieran impedir la correcta realización de los testes de confirmación diagnóstica. Por lo tanto, pretende preparar al niño para la posterior prueba PEAT y PEEE, de manera a obtener resultados precisos. Una vez que el médico

especialista considere que las condiciones están dadas para la realización de las pruebas de diagnóstico, el niño puede ser sometido a las pruebas audiológicas correspondientes. Así también, el médico especialista podrá indicar (si corresponde) la realización de la prueba OEA para aquellos “*niños del primer nivel de atención*” que lo requieran.

Confirmación diagnóstica: PEAT + PEEE

- Ambos oídos < 30 dB

Cuando el umbral auditivo electrofisiológico es menor o igual a 30 dB se considera que la audición es normal para la banda de frecuencia audible entre 2,000 a 4,000 Hz. El informe médico debe ser remitido al especialista que solicita el mismo, quien informará sobre el resultado NORMAL de los PEAT. Además, el médico solicitante debe informar a la madre o al responsable del niño sobre los hitos del desarrollo del lenguaje de manera a dar seguimiento a los mismos (ver Guía Rápida).

- Un oído > 30 dB

Cuando el umbral auditivo electrofisiológico es mayor a 30 dB en un oído se considera el diagnóstico de hipoacusia unilateral (oído derecho u oído izquierdo). La hipoacusia según el grado de pérdida auditiva puede ser clasificada en: leve, moderada, severa y profunda (ver sección de definiciones). El informe médico debe ser remitido al especialista que solicita el mismo, quien informará sobre el resultado ANORMAL de los PEAT. Asimismo, el médico solicitante debe informar a los padres y/o al responsable del niño sobre las posibles repercusiones y tratamientos disponibles para esta pérdida auditiva.

- Ambos oídos > 30 dB

Cuando el umbral auditivo electrofisiológico es mayor a 30 dB en ambos oídos se considera el diagnóstico de hipoacusia bilateral. La hipoacusia según el grado de pérdida auditiva puede ser clasificada en: leve, moderada, severa y profunda (ver sección de definiciones). El informe médico debe ser remitido al especialista que solicita el mismo, quien informará sobre el resultado ANORMAL de los PEAT. Al igual que en el diagnóstico de hipoacusia unilateral, el médico solicitante debe informar a los padres y/o al responsable del niño sobre las posibles repercusiones y tratamientos disponibles para esta pérdida auditiva.

Los resultados de las pruebas y de la confirmación diagnóstica deben ser incluidos en la ficha de registro de resultados de cada establecimiento de salud. En caso de que el diagnóstico del niño indique hipoacusia, es fundamental que la familia del niño sea informada adecuadamente y tenga el soporte necesario para manejar la pérdida auditiva del niño, además deben tener la oportunidad de discutir sus dudas y preocupaciones con los profesionales de la salud de manera a poder tomar decisiones informadas en beneficio de su hijo o hija⁽²⁶⁾.

Consulta con Otorrinolaringólogo

Esta consulta está destinada a quienes hayan sido diagnosticados con hipoacusia bilateral o unilateral (> 30 dB) y se llevan a cabo en los establecimientos de salud de tercer nivel que cuenten con médicos especialistas en Otorrinolaringología con énfasis en audiología. Esta consulta tiene como propósito recabar, de forma exhaustiva, la información referente a la historia clínica del paciente y de la familia; considerar la necesidad y (según corresponda) realizar pruebas audiológicas complementarias, así como estudios de imágenes (TC y RMN de oídos); e iniciar el planteamiento inicial del tratamiento según tipo y grado de hipoacusia. En la consulta con el ORL también se considerará y solicitará interconsultas con otros médicos especialistas a fin de que colaboren en el diagnóstico definitivo y provean de información que pueda ser utilizada para la implementación del tratamiento a ser seleccionado (en el caso de que no se hayan realizado en etapas anteriores).

Seguimiento: los padres y/o responsables del niño deben ser comunicados tanto de los resultados de las pruebas como de las acciones a seguir con respecto a la identificación del tratamiento del niño. Por lo tanto, será necesario agendar una cita con un médico especialista en Otorrinolaringología para poder indicar la orientación terapéutica que corresponda.

6.3 Tercera Fase: Tratamiento

El propósito de esta fase (Figura 3) es identificar el tratamiento adecuado que el niño con hipoacusia deberá seguir, y está destinada a aquellos *niños del protocolo de detección temprana* y *niños del primer nivel de atención* que hayan obtenido un resultado adverso (o fuera de los parámetros considerados como normales) en las pruebas de confirmación diagnóstica, sea de manera unilateral o bilateral. Los padres y/o responsables del niño que haya sido detectado con hipoacusia deben ser informados siempre, por parte del médico otorrinolaringólogo, de las alternativas de tratamiento que se encuentran disponibles para su caso y de las implicancias del mismo.

Esta fase tiene lugar en los establecimientos de salud de tercer nivel que cuentan con el servicio de Otorrinolaringología, y debe ser encabezado por un médico especialista en otorrinolaringología.

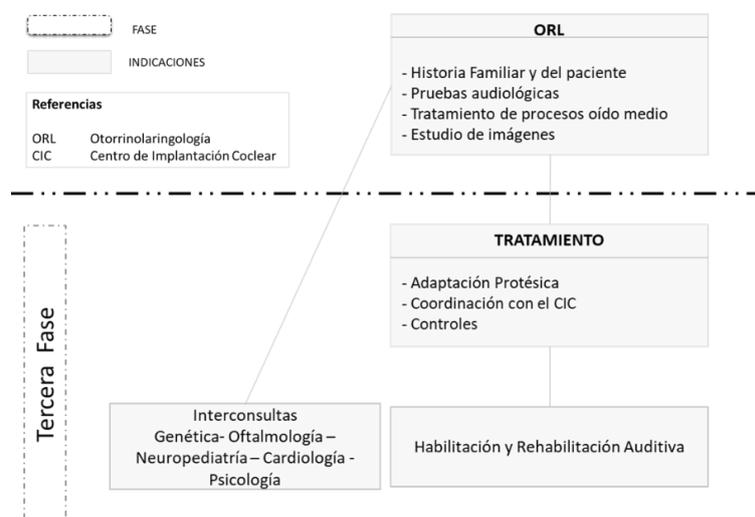


Figura 3. Tercera fase “Tratamiento” del protocolo de detección temprana de hipoacusia

Adaptación Protésica con audífonos

Una vez obtenido el diagnóstico definitivo (hipoacusia) e identificada la necesidad de contar con una adaptación protésica, la indicación de utilizar esta tecnología dependerá del tipo y grado de pérdida auditiva. El mecanismo de amplificación de los sonidos permite alcanzar resultados satisfactorios en ciertos grados de pérdida auditiva logrando la percepción e interpretación de los sonidos y favoreciendo el desarrollo de las habilidades auditivas y lingüísticas de los niños con este déficit. Gracias a la plasticidad cerebral en los primeros años de la infancia, está demostrado que mientras más temprano se realice la adaptación protésica mejores son los resultados.

Es necesario que los profesionales orienten a los padres y/o cuidadores del niño sobre los pasos a seguir y las instituciones a recurrir para la obtención del audífono, ya que serán ellos los responsables de realizar los trámites necesarios para la obtención del audífono, así como el cuidado del mismo; gestionar y asistir a las citas de adaptación de la audioprótesis en el plazo máximo de un mes; y obtener información sobre la utilización del audífono de la empresa que proveerá al niño el audífono. Sumado a esto, es indispensable el control evolutivo del niño por parte de los padres a fin de corroborar la efectividad del tratamiento instaurado y los avances del mismo en función a las habilidades auditivas, cognitivas y sociales.

Coordinación con el Centro de Implantación de dispositivos auditivos implantables

El Centro de Implantación es aquel que agrupa a especialistas en el área de la otología y audiología, abocados a recibir a aquellos niños con diagnóstico de hipoacusia (por lo general bilaterales entre severas a profundas) y que, luego de un bajo rendimiento con la adaptación protésica, cumplen criterios actuales, universales y bien establecidos para recibir un dispositivo auditivo implantable.

El médico ORL es el responsable de remitir al niño con hipoacusia al Centro de Implantación, en donde el equipo de especialistas estará a cargo de la colocación del implante coclear y/o implante óseo. Es fundamental que los padres y/o responsables del niño lleven consigo un informe médico el cual contenga la historia clínica de su hijo, los factores de riesgo audiológicos presentes y los resultados de las pruebas anteriormente realizadas.

Interconsultas

Las hipoacusias genéticas o hereditarias pueden ser clasificadas como sindrómicas o no sindrómicas. Las que se etiquetan como sindrómicas, se asocian con malformaciones del oído externo o con manifestaciones en otros órganos o sistemas. Por esta razón, la evaluación multidisciplinaria del niño es fundamental para alcanzar el tratamiento adecuado. Las interconsultas propuestas son: genética, oftalmológica, neuropsiquiátrica, cardiológica y psicológica.

Es necesario que los profesionales de la salud puedan guiar y, de ser posible, realizar los trámites para las respectivas interconsultas, es decir la referencia al nivel de atención correspondiente.

Habilitación y Rehabilitación Auditiva

Una vez realizado el diagnóstico de hipoacusia bilateral mayor a 30 dB con su debida adaptación protésica, resulta indispensable la derivación a Servicios de Intervención Temprana (SIT) o articular la asistencia con otras entidades del estado como ser los Servicios de Atención Temprana (SAT) del MEC, SENADIS u otras organizaciones civiles, con asistencia fonoaudiológica, para realizar una intervención adecuada de forma directa con el niño, así como también trabajar con las familias y el entorno del mismo. Este sistema debe coordinar las terapias tales como: rehabilitación auditiva, psicomotricidad y fisioterapia. Debe coordinar también al conjunto familiar implicado.

7. COMUNICACIÓN CON LOS PADRES

- Uno de los aspectos fundamentales para que la detección de los trastornos auditivos sea temprana es el involucramiento de los padres en el protocolo de detección. Es imprescindible que los padres y/o responsables del niño se encuentren debidamente informados sobre las pruebas y los procesos que se siguen para el diagnóstico final de la pérdida de la capacidad auditiva (si fuese el caso) de manera a que puedan dar seguimiento al protocolo y puedan contribuir al desarrollo integral de su hijo/a.
- La comunicación con los padres y/o responsables del niño debe ser iniciada teniendo en cuenta que, probablemente, los mismos no se encuentran familiarizados con la cultura de la audición o pérdida de la capacidad auditiva, por lo que cualquier información que les sea dada puede constituir información nueva y desconocida para ellos⁽²⁷⁾. Por lo tanto, la información a ser proveída debe ser dada en el momento indicado, debe ser clara, cultural y lingüísticamente apropiada para que los padres y/o responsables del niño puedan actuar y tomar decisiones informadas con el apoyo del personal médico involucrado⁽²⁶⁾.
- Pueden darse situaciones en las que el conocimiento sobre audición no sea una limitante en la intervención de los padres en este proceso, sino más bien aspectos relacionados a la sensibilidad que los problemas de audición de su hijo/a generan en ellos, lo que a su vez puede derivar en problemas emocionales, ansiedad o un sentimiento de miedo a fallar en sus intenciones de promover el desarrollo de sus hijos⁽²⁸⁾. Sea cual sea la intervención o el tratamiento al cual el niño deba someterse, la capacidad de los padres de poder integrar de forma efectiva las recomendaciones de los médicos especialistas es primordial para alcanzar resultados exitosos⁽²⁸⁾.
- El apoyo psicológico a los padres y/o responsables del niño con pérdida de la capacidad auditiva es primordial para que cualquier intervención sea considerada integral. Los profesionales de la salud deben considerar los problemas emocionales que puedan tener los padres y solicitar que los mismos puedan recibir asistencia y orientación por parte de profesionales de la psicología. Una orientación efectiva puede ayudar a los padres, responsables del niño y/o familia a lidiar mejor con sus emociones, a comprenderse mejor ellos mismos y comprender la situación en la que se encuentran⁽²⁹⁾.
- Para los casos en los que el recién nacido o niño deba ser derivado a nuevas pruebas o a otra fase del protocolo, es fundamental que el personal médico enfatice a la familia la importancia de su participación y continuación en el proceso del protocolo para asegurar el correcto diagnóstico.
- Si bien los padres y/o responsables del niño deben ser proveídos de suficiente información relativa a todo el proceso del protocolo, el personal médico debe asegurarse de que los mismos comprendan esa información y que entiendan el proceso en el cual sus hijos o hijas están involucrados.

- Se debe considerar la comunicación a los padres cuyos hijos hayan obtenido un resultado favorable en las pruebas (PASA). Tal y como fue mencionado anteriormente, se debe resaltar que existen formas de hipoacusia de aparición tardía o de curso progresivo que pueden no haber sido detectadas en la fase del tamizaje. Es por esto que el seguimiento constante de los recién nacidos y niños que hayan superado pruebas es muy importante. Este seguimiento o control debe tener lugar en el primer y segundo nivel de atención, en donde se evalúa el desarrollo comunicativo y el lenguaje del niño a través de pruebas que por lo general son de tipo subjetiva (o conductuales)⁽³⁰⁾. Sumado a esto, es necesario informar a los padres y/o responsables del niño sobre los hitos del desarrollo de la comunicación y de los indicios de posible pérdida auditiva en los niños (ver Guía Rápida) a fin de que, en caso de no adecuarse a la edad cronológica o de identificar señales que puedan asociarse a problemas en el estado auditivo del niño, puedan realizar la consulta que corresponda^(27,31).
- Resulta importante recordar a los padres que el hecho de que exista un problema auditivo, no implica necesariamente que el niño es sordo. Los profesionales de salud encargados de comunicar a los padres los resultados deben conocer la prueba que ha sido realizada, y deben ser capaces de responder cualquier consulta que los padres y/o responsables del niño puedan tener y aclarar todas las dudas que pudieran surgir.

8. INDICADORES Y ESTADÍSTICA

La generación de datos a través del cálculo de indicadores permite evaluar el desempeño de la guía y el alcance de su uso en los distintos establecimientos de salud del país. Existen guías que promueven la generación de indicadores de seguimiento, de calidad, de cobertura, de procesos y resultados⁽³⁰⁻³²⁾, todas cuyo objetivo es el de disponer de datos periódicos que informen sobre el cumplimiento, eficacia y calidad de la implementación del protocolo de detección precoz de trastornos auditivos.

8.1 Indicadores de participación en el protocolo y sus fases (%)

Cobertura General

$$\text{Cobertura de recién nacidos en el protocolo (\%)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ recién nacidos con pruebas}}{\text{N}^\circ \text{ de recién nacidos vivos}} \times 100$$

Cobertura en la Primera Fase: Tamizaje

$$\text{Cobertura en la 1ra Prueba OEA (\%)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de recién nacidos con 1ra prueba OEA}}{\text{N}^\circ \text{ de recién nacidos vivos}} \times 100$$

$$\text{Cobertura en la 2da Prueba OEA (\%)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de recién nacidos con 2da prueba OEA}}{\text{N}^\circ \text{ de recién nacidos con 1ra prueba OEA}} \times 100$$

$$\text{Cobertura en la 3ra Prueba OEA (\%)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de niños con 3ra prueba OEA}}{\text{N}^\circ \text{ de recién nacidos con 2da prueba OEA}} \times 100$$

Cobertura en la Segunda Fase: Diagnóstico

$$\text{Cobertura en la 2da Fase (\%)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana examinados en la 2}^\text{a} \text{ fase}}{\text{N}^\circ \text{ de niños que no pasaron la 3ra Prueba OEA de la 1ra Fase}} \times 100$$

$$\text{Cobertura eficaz (\%)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana examinados en la 2da fase}}{\text{N}^\circ \text{ de recién nacidos vivos}} \times 100$$

8.2 Indicadores de proceso

$$\text{Derivación a la 2da Fase (\%)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de niños que no pasaron la 3ra Prueba OEA de la 1ra Fase}}{\text{N}^\circ \text{ de recién nacidos examinados en la 1ra Prueba OEA de la 1ra fase}} \times 100$$

$$\text{Derivación a la 3ra Fase (\%)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana con diagnóstico de hipoacusia}}{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana examinados en la 2da fase}} \times 100$$

$$\text{Derivación a la 3ra Fase (\%)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana con diagnóstico de hipoacusia}}{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana examinados en la 2da fase}} \times 100$$

Edad media de realización de primera, segunda y tercera prueba OEA (meses)

Edad media de realización de pruebas de confirmación diagnóstica (meses)

Edad media de obtención del diagnóstico definitivo (meses)

8.3 Indicadores de resultado

Número de niños que no pasaron la 3ra Prueba OEA de la 1ra Fase

Tasa de incidencia de hipoacusia = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana con hipoacusia}}{\text{N}^\circ \text{ de recién nacidos vivos}} \times 1000$

Proporción de casos en función al tipo de hipoacusia (%) = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana con hipoacusia conductiva – sensorineural}}{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana con hipoacusia}} \times 100$

Proporción de casos en función a la severidad (%) = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana con hipoacusia leve – moderado – severo}}{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana con hipoacusia}} \times 100$

Proporción de casos según afectación (%) = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana con hipoacusia unilateral – bilateral}}{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana con hipoacusia}} \times 100$

Nº de niños detectados con hipoacusia con factores de riesgo (%) = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de niños del protocolo de detección temprana con hipoacusia que cuenten con factores de riesgo}}{\text{N}^\circ \text{ de recién nacidos con factores de riesgo}} \times 100$

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García-Pedroza F, Peñaloza López Y, Peñaloza-López Y, Poblano A. Los trastornos auditivos como problema de salud pública en México. *An Orl Mex*. 2003;48(1):20-9.
2. Organización Mundial de la Salud. Deafness and hearing loss [Internet]. Fact Sheets. 2019 [citado 17 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
3. Organización Mundial de la Salud. Newborn and infant hearing screening: current issues and guiding principles for action. *WHO Libr Cat Data* [Internet]. 2010;(November):39. Disponible en: https://www.who.int/blindness/publications/Newborn_and_Infant_Hearing_Screening_Report.pdf
4. Fernandes da Silva Reis FM, De Oliveira Gonçalves CG, De Conto J, Iantas M, Lüders D, Marques J. Hearing assessment of neonates at risk for hearing loss at a hearing health high complexity service: An electrophysiological assessment. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2019;23(2):157-64.
5. Del Puerto N, Luraschi N, Vire, Núñez E. Prevalencia de Hipoacusia en Recién Nacidos del Hospital Regional de Encarnación. *Pediatría (Santiago)* [Internet]. 2014;41:75. Disponible en: <http://revistaspp.org/suplementos/Suplemento-2014-SPP.pdf>
6. Espínola Duarte E, Roig J, Báez Recalde M. Detección precoz de la hipoacusia. *Tendencias en Med* [Internet]. 2013;(8):8-18. Disponible en: http://www.tendenciasenmedicina.com/Imagenes/imagenes08p/art_03.pdf
7. Pérez-Abalo MC, Gaya Vázquez JA, Savío G, Ponce De León M, Perera M, Reigosa V. Diagnóstico e intervención temprana de los trastornos de la audición: Una experiencia cubana de 20 años. *Rev Neurol*. 2005;41(9):556-63.
8. Stevens Wrightson A. Universal Newborn Hearing Screening. *Am Fam Physician*. 2007;75(9):1349-52.
9. Centers for Disease Control and Prevention, National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities. What is Hearing Loss in Children? [Internet]. Hearing Loss Homepage. 2019 [citado 18 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/hearingloss/facts.html>
10. Delgado Domínguez J., Martínez Rubio A, Merino Moína M, Pallás Alonso C, Pericas Bosch J, Sánchez Ruiz-Cabello F, et al. Detección precoz de la hipoacusia infantil. *Rev Pediatría Atención Primaria* [Internet]. 2011;13(50):279-97. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v13n50/12_grupo_previfand.pdf
11. Faletty P. La importancia de la detección temprana de la hipoacusia. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2016;27(6):745-52. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016301079>
12. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica: Hipoacusia Neurosensorial Bilateral e Implante Coclear [Internet]. Durango; 2010. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/396_IMSS_10_hipoacusia_neurosensorial/EyR_IMSS_396_10.pdf
13. Editorial OG. Diccionario de Medicina Océano Mosby. 4ta Edició. Barcelona: Oceano Grupo

Editorial;

14. Tate-Maltby M. A Dictionary of Hearing. Hiscock T, D'Amabrosio E, editores. Nueva York: Thieme Medical Publishers; 2014.
15. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. J Early Hear Detect Interv [Internet]. 2019;4(2):1-44. Disponible en: <https://digitalcommons.usu.edu/jehdi/vol4/iss2/1/>
16. Yoshida S, Wilunda C, Kimura T, Takeuchi M, Kawakami K. Prenatal Alcohol Exposure and Suspected Hearing Impairment Among Children: A Population-based Retrospective Cohort Study. Alcohol Alcohol [Internet]. 2017;53(3):221-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/alcac/agx092>
17. Rocha BSC da, Machado MS, Zanini CFC, Paniz T de C, Menegotto IH. Newborn hearing screening in neonates exposed to psychoactive drugs. Int Arch Otorhinolaryngol [Internet]. 2013/11/25. enero de 2014;18(1):43-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25992062>
18. Augustine AM, Jana AK, Kuruvilla KA, Danda S, Lepcha A, Ebenezer J, et al. Neonatal Hearing Screening - Experience from a Tertiary Care Hospital in southern India. Indian Pediatr. 2014;51:179-83.
19. American Speech-Language-Hearing Association. Causes of hearing loss in children [Internet]. Hearing and Balance. [citado 14 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.asha.org/public/hearing/causes-of-hearing-loss-in-children/>
20. Wroblewska-seniuk K, Greczka G, Dabrowski P, Szyfter- J, Mazela J. Hearing impairment in premature newborns — Analysis based on the national hearing screening database in Poland. 2017;1-15.
21. Silva AA da, Bento DV, Silva LNFB. Ocorrência dos indicadores de risco para a deficiência auditiva em um centro de saúde do Rio Grande do Sul. Audiol - Commun Res. 2018;23:1-7.
22. Joint Committee on Infant Hearing. Joint Committee on Infant Hearing (JCIH) High Risk Indicators: Explanation [Internet]. 2007 [citado 14 de agosto de 2019]. Disponible en: <http://txehdi.org/wp-content/uploads/2015/08/JCIHRiskFactorsExplanations.pdf>
23. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Resolución S.G. 0749 [Internet]. Asunción; 2017. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/cnbioetica/adjunto/6b721f-RESOLUCIONSGN749DE20171.pdf>
24. Instituto de Salud Pública, Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Detección Precoz de Hipoacusias en Recién Nacidos [Internet]. Documentos Técnicos de Salud Pública. Comunidad de Madrid; 2006. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM009762.pdf>
25. Núñez-Batalla F, Noriega-Iglesias S, Guntín-García M, Carro-Fernández P, Llorente-Pendás JL. Fiabilidad de los potenciales evocados auditivos de estado estable en la fase diagnóstica del cribado neonatal universal de la hipoacusia. Acta Otorrinolaringol Esp. 2016;67(4):193-200.
26. Department of Health of the Australian Government. National Framework for Neonatal Hearing Screening [Internet]. 2013. Disponible en: <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/neonatal-hearing-screening>
27. Panel de desarrollo de las normas de práctica clínica integrada por profesionales y padres.

- Normas de Práctica Clínica. Guía Rápida de Consulta para Padres y Profesionales. Pérdida Auditiva: Evaluación e Intervención para Niños pequeños [Internet]. New York; Disponible en: <https://www.health.ny.gov/publications/5305.pdf>
28. Muñoz K, Nelson L, Blaiser K, Price T, Twohig M. Improving support for parents of children with hearing loss: Provider training on use of targeted communication strategies. *J Am Acad Audiol*. 2015;26(2):116-27.
 29. Rabelo GRG, Melo LPF de. Counselling in the rehabilitating process for hearing impaired children by parents' perspective. *Rev CEFAC* [Internet]. 2016;18(2):362-8. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462016000200362&nrm=iso
 30. Dirección General de Salud Pública Drogadependencias y Consumo de la Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales del Gobierno de Castilla-La Mancha. Programa de Detección Precoz de Hipoacusia Neonatal. 2014.
 31. Liceda ME, Taglialegne N, Neustadt N, Camareri B, Silva MA, Fernández de Soto G. Programa Nacional de Fortalecimiento de la Detección Precoz de Enfermedades Congénitas: Pesquisa Neonatal Auditiva [Internet]. 2014. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000512cnt-pesquisa-auditiva.pdf>
 32. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Programa de Detección de Hipoacusias en Recién Nacidos. Sevilla; 2010.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento Informado

Formulario de Declaración de Consentimiento Informado

Yo _____

(Nombre y Apellido de la Madre o Responsable el niño)

De _____ años de edad, con Documento de Identidad N° _____,

representante legal del niño: _____

He sido informado por _____

Debe ser sometido a la **Prueba de Otoemisiones Acústicas (OEA)**.

Se me ha informado del objetivo, las características y los beneficios del procedimiento, así como de sus potenciales riesgos.

Se me ha explicado las consecuencias que tendría para la salud del niño el no realizar este procedimiento.

He realizado las preguntas que consideré necesarias, todas han sido aclaradas y con respuestas que considero suficientes y aceptables.

Estoy informado de que puedo retirar o revocar este consentimiento comunicándole al profesional tratante, sin tener que dar explicaciones y sin perjudicarme en mis derechos de usuario.

He sido informado que mis datos personales y los del niño serán protegidos y que esta declaración no exonera a los profesionales de salud que me atienden de la responsabilidad que conlleva realizar dichas acciones médicas.

Por lo tanto, en forma consiente y voluntaria,

NO ACEPTO (MARQUE DENTRO DEL RECUADRO)	
Fecha:	
Firma del responsable del niño	Aclaración de firma CI :
Firma del profesional	Aclaración de firma CI :

Anexo 2. Cuestionario de Factores de Riesgo Auditivos

PROGRAMA DE DESARROLLO INFANTIL TEMPRANO – GUIA PARA LA DETECCION TEMPRANA DE TRASTORNOS AUDITIVOS EN EL MENOR A 5 AÑOS

FORMULARIO DE FACTORES DE RIESGO AUDIOLÓGICOS

Departamento: _____ Distrito: _____

Nombre del establecimiento de salud: _____ Fecha: _____

Datos personales del paciente

Historia Clínica N°: _____

Nombre(s) del paciente: _____ Apellidos del paciente: _____

Fecha de nacimiento: ___ / ___ / ___ C.I N°: _____

Datos personales del responsable del paciente (madre, padre, familiar, etc.)

Nombre(s) del responsable: _____ Apellidos del responsable: _____

C.I N°: _____ Datos de contacto (tel/cel): _____

Procedencia: _____

Seleccione la casilla [X] si el recién nacido o niño presenta el factor de riesgo audiológico.

Factor de Riesgo Prenatal	Presencia
Historia familiar de pérdida auditiva	
Citomegalovirus	
Herpes	
Rubéola	
Sífilis	
Toxoplasma	
VIH	
Zika	
Uso de medicamentos ototóxicos	
Alcoholismo	
Consumo de drogas	
Malformación craneofacial	

Factor de Riesgo Postnatal	Presencia
Parto prematuro (<33 semanas)	
Peso al nacer (<1,500 gramos)	
Sufrimiento fetal	
Hiperbilirrubinemia	
Exanguineotransfusión	
Requerimiento de UTI	
Ventilación mecánica asistida	
Convulsiones al nacer (1er al 5to día)	
Meningitis bacteriana	
Uso de medicamentos ototóxicos	
Síndromes asociados a hipoacusia	
Otitis media aguda/crónica	
Toxoplasma	
VIH	
Citomegalovirus	
Rubéola	
Herpes	
Sífilis	
Zika	

Anexo 4. Guía Rápida de Detección de Temprana de Hipoacusia en Niños Menores de 5 Años

GUIA RÁPIDA DE DETECCIÓN DE HIPOACUSIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

Objetivo de la guía rápida: la guía rápida persigue el propósito de proveer información útil, clara y sencilla a los profesionales de la salud, que permita detectar niños menores de 5 años con trastornos auditivos.

Sumado a esto, la guía tiene por objetivos:

- Proporcionar orientación a los profesionales de la salud, en la identificación de hitos de desarrollo e indicios de potencial pérdida de la capacidad auditiva en niños a través de indicadores/preguntas/signos de alerta sencillos de diferenciar.
- Identificar a niños menores de cinco años que pudieran presentar pérdida auditiva, con particular énfasis en los niños evaluados en el primer nivel de atención.
- Promover el monitoreo y seguimiento de las habilidades auditivas de los niños para prevenir y/o tratar oportunamente los trastornos auditivos que pudieran presentarse.
- Facilitar la promoción de la salud auditiva.
- Promover la consistencia y optimización en la prestación de servicios orientados a la detección y seguimiento de niños menores de 5 años con trastornos auditivos.

Alcance de la guía: la guía está diseñada para ser utilizada en los Servicios de Salud, tanto en las Unidades de Salud de la Familia (primer nivel de atención) así como en los Servicios de Intervención Temprana (SIT), hospitales regionales, maternos infantiles, distritales y especializados (segundo y tercer nivel de atención). Por lo tanto, la guía está dirigida principalmente a los profesionales de la salud (médicos de las USF, enfermeras, fonoaudiólogo/as, médicos de familia, médicos pediatras, etc.) que ejercen sus funciones en los establecimientos de salud mencionados.

La población diana constituyen todos los niños menores de cinco años de edad que:

- no hayan sido evaluados anteriormente como parte del protocolo de detección temprana de trastornos auditivos;
- no hayan culminado adecuadamente la etapa del tamizaje dentro del protocolo de detección temprana;
- requieran de un control de habilidades auditivas según indica el protocolo de detección; y
- hayan sido dados de alta en el protocolo y cuyos padres y/o cuidadores sospechan de la presencia de algún trastorno auditivo.

Esta guía rápida indica las pautas que deben seguir los profesionales de la salud con el propósito de detectar niños menores de 5 años con algún indicio de pérdida auditiva a través de la identificación, ya sea de hitos del desarrollo del niño o de signos de alarma o alerta, que puedan indicar un potencial trastorno auditivo.

DETECCIÓN DE LA PÉRDIDA DE LA CAPACIDAD AUDITIVA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

Hitos del desarrollo e indicios de la pérdida auditiva

Los niños adquieren las principales estructuras y principios de su lenguaje nativo en los primeros años de vida⁽¹⁾. Sin embargo, no todos los niños tienen acceso a estudios de tamizaje que permitan detectar trastornos auditivos de forma temprana y oportuna, o bien, algunos trastornos pueden desarrollarse de forma tardía o progresiva. Una manera sumamente útil de detectar posibles problemas auditivos en niños menores de cinco años es monitorear y/o evaluar los hitos específicos de su desarrollo a lo largo de sus primeros años de vida.

Por lo general, los niños siguen un proceso natural de aprendizaje y desarrollo del lenguaje y comunicación; no obstante, este proceso puede variar según el niño, y a partir de ello, los profesionales de la salud deben determinar si el niño se ajusta al desarrollo esperado para su edad, o si requiere de ayuda profesional⁽²⁾. Por lo tanto, esta evaluación pretende identificar si el niño ha alcanzado los hitos de desarrollo esperados, en lo que respecta a lenguaje y comunicación, para la edad cronológica que posee⁽³⁾.

Los retrasos en el proceso de desarrollo del niño pueden indicar pérdida de la capacidad auditiva, y más particularmente en los casos de hipoacusia severa y profunda⁽⁴⁾. El rol de los padres y/o cuidadores del niño en el seguimiento de los hitos de desarrollo e identificación de posibles rezagos o desviación en el desarrollo es fundamental, debido a que tienen la oportunidad de realizar una vigilancia rutinaria a lo largo de los primeros años de vida del niño. Sumado al rol de los padres, se encuentra el rol de los profesionales de la salud de los establecimientos de salud de primer y segundo nivel, quienes también deben realizar una evaluación completa de los hitos de desarrollo de forma rutinaria, y es aún más importante realizarlo en niños a los que se hayan indicado control luego del tamizaje, o quienes no hayan pasado por el protocolo de detección temprana de trastornos auditivos.

La **Tabla 1** describe la valoración de los hitos o pautas del desarrollo del lenguaje y comunicación que deben ser vigilados tanto por los padres y/o cuidadores del niño como por los profesionales de todos los niveles de salud, acorde a la edad del niño^(2,3,5-7). Los mismos se encuentran descritos junto a la valoración de las otras áreas del desarrollo en la **Libreta del Niño y la Niña del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social**, la cual contiene también consejos de cómo los padres y/o cuidadores del niño pueden estimular al niño en el hogar a fin de adquirir las habilidades acordes a su edad.

Por otra parte, también es posible identificar indicios o signos de alerta de posible pérdida auditiva (**Tabla 2**), los cuales contribuyen a detectar más fácilmente (juntos con los hitos del desarrollo) la posibilidad de que exista pérdida de la capacidad auditiva en niños^(3,6,8,9). Los profesionales de la salud deben ser capaces de reconocer estos indicios clínicos y evaluarlos de manera a identificar la relación que éstos podrían tener con la potencial pérdida auditiva. Asimismo, los padres y/o cuidadores del niño deben observar el comportamiento de sus hijos a fin de distinguir signos específicos que podrían indicar algún problema en el desarrollo de los mismos, por lo que es necesario que todos los profesionales de la salud puedan promocionar sobre los hitos del desarrollo a los padres y/o cuidadores.

Tabla 1. Hitos del desarrollo del lenguaje y comunicación

Nacimiento hasta los 2 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Se sobresalta en respuesta a un ruido fuerte. • Se queda quieta en respuesta a un sonido (particularmente la palabra hablada). • Reconoce la voz de los padres y lo tranquiliza si se encuentra llorando.
De 2 a 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Sonríe en respuesta a la sonrisa o a la voz de otra persona. • Presenta distintos tipos de llanto y actitudes (hambre, malestar, cansancio).
De 4 a 5 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Chillidos y juegos vocales, gorgojea. • Gira hacia el cascabel y hacia la voz. • Hace sonidos con "rrr" de manera más expresiva y variada.
De 6 a 7 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Responde a su nombre buscando la voz del que habla. • Presta atención a la música y reconoce juguetes que emiten sonidos. • Comienza a decir sonidos de consonantes.
De 8 a 9 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Imita sonidos y las vocalizaciones de otras personas. • Comienza el balbuceo reduplicativo o canónico (mamama, babababa). • Entiende cuando se le dice "no". • Hace "adiós" con la mano y aplaude (9 meses).
De 10 a 12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Indica lo que quiere con acciones, muestra y pide cosas señalando el objeto que desea. • Demuestra patrones consistentes de balbuceo canónico, produce vocalizaciones que suenan como sus primeras palabras (ma-ma, pa-pa).
De 12 a 18 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Comienza la producción de palabras aisladas; usa palabras rituales ("chau", "hola", "por favor"). • Atrae la atención/solicita objetos utilizando palabras. • Dice de 3 a 5 palabras con sentido. • Dice "no" con la cabeza. • Se enoja: sacude la cabeza, se aleja, aleja los objetos.
De 18 a 24 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Imita sonidos del ambiente. • Utiliza principalmente palabras para comunicarse. • Comienza a usar combinaciones de dos palabras. • Adquiere nuevas palabras regularmente. • Sigue órdenes sencillas.
de 2 a 3 años	<ul style="list-style-type: none"> • Participa de diálogos breves; utiliza dos a tres frases seguidas. • Comienza a dar detalles descriptivos para facilitar la comprensión del oyente. • Comienza a incluir los artículos ("un", "él"), plurales y adjetivos. • Puede nombrar las cosas más familiares o comunes para él. • Habla lo suficientemente bien para que sea entendido por extraños.
De 3 a 4 años	<ul style="list-style-type: none"> • Puede escuchar cuando es llamado desde otra habitación. • Escucha la televisión o radio al mismo nivel de sonido que el resto de los integrantes de la familia. • Habla acerca de actividades en la escuela, o en casa de amigos. • Utiliza oraciones de cuatro palabras o más. • Utiliza reglas básicas de la gramática, como por ejemplo cómo utilizar "él" o "ella".
De 4 a 5 años	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza oraciones que contienen muchos detalles. • Presta atención a historias cortas y responde preguntas simples sobre ellas. • Se comunica con facilidad con otros niños y adultos. • Cuenta historias simples utilizando oraciones completas. • Utiliza el tiempo futuro al hablar.

Tabla 2. Indicios de posible pérdida auditiva y signos de alerta

A los 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de respuesta a la voz. • Falta de registro del sonido ambiente. • No se sobresalta con ruidos fuertes. • No se despierta con algunos sonidos. • No sigue la voz con la vista.
A los 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> • No busca la fuente de sonidos nuevos fuera de su alcance. • No detiene su juego cuando escucha sonidos nuevos. • Vocaliza con poca variedad. • No distingue entre una voz complaciente o enfadada. • Se mantiene indiferente a los ruidos familiares, inclusive la voz de la madre.
A los 9 meses	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene vocabulario; no imita sonidos. • No asocia un sonido con su origen. • No balbucea o balbucea con pocas consonantes o ninguna; no dice disílabos. • No muestra preferencia por juguetes sonoros o musicales; no disfruta de juguetes nuevos. • Cuando quiere llamar la atención, no realiza vocalizaciones sino golpea objetos.
A los 12 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de patrones consistentes de balbuceo reduplicativo o canónico (tal como “babababa”). • Ausencia de respuestas que indican que entiende las palabras. • Dependencia exclusiva del contexto para entender el lenguaje. • Ausencia de vocalizaciones que suenan como primeras palabras (tales como “mama” o “pa-pa”). • Usa señales y gestos para hacerse entender.
A los 18 meses	<ul style="list-style-type: none"> • No intenta imitar palabras; no aumenta su vocabulario. • No produce espontáneamente palabras únicas para indicar un significado. • Comprensión limitada del vocabulario (entiende menos de 50 palabras o frases sin gestos o indicios del contexto). • Vocabulario de producción limitada (dice menos de 10 palabras); no aumenta su vocabulario. • El habla es mayormente ininteligible. • Falta de progreso en el desarrollo del vocabulario entre los 12 y los 18 meses (estancamiento o falta de progreso a cualquier edad). • Producción limitada de consonantes.
A los 2 años	<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia de los gestos, sin verbalización. • El habla es mayormente ininteligible. • Vocabulario de producción limitada (usa menos de 50 palabras). • No utiliza combinaciones de dos palabras. • No presta atención a los cuentos. • Sigue sin comprender órdenes verbales sencillas.
A los 3 años	<ul style="list-style-type: none"> • Las interacciones sociales con sus pares son principalmente gestuales. • Las palabras se limitan a monosílabos, sin consonantes finales. • Articulaciones multipalabras escasas o inexistentes. • No exige una respuesta de sus oyentes. • No hace preguntas. • La inteligibilidad del habla es deficiente. • Rabietas frecuentes cuando no se le entiende.
A los 4 años	<ul style="list-style-type: none"> • No se entiende claramente lo que el niño dice. • No sabe contar lo que le pasa ni es capaz de mantener una conversación sencilla. • No es capaz de cantar o tararear. • Su aprendizaje escolar se ve retrasado con respecto a sus compañeros.
A los 5 años	<ul style="list-style-type: none"> • No conversa con otros niños. • No manifiesta un lenguaje maduro y tampoco lo utiliza eficazmente.

A continuación, se presenta un modelo de preguntas que pueden ser aplicadas tanto por los profesionales de salud como por los padres y/o cuidadores del niño, las cuales deben ser respondidas a fin de poder evaluar la audición del niño. Además, se provee de signos de alerta o alarma que ayudan a indicar posibles retrasos en el desarrollo relacionados con la pérdida de la capacidad auditiva. Ambos pueden ser utilizados por los profesionales de la salud para realizar la evaluación de la audición de los niños menores a cinco años, especialmente de aquellos que asisten a los establecimientos de salud del primer nivel de atención y los servicios de intervención temprana.

Preguntas para la evaluación de la audición en niños menores a 5 años

La serie de preguntas presentadas a continuación permiten evaluar la audición de niños a través de las respuestas que son obtenidas⁽¹⁰⁾. En caso de obtener como respuesta “NO”, entonces podría ser un indicativo de déficit auditivo, y el niño debe ser referido para otros estudios que permitan determinar con exactitud si existe o no un problema auditivo.

Edad del niño	Pregunta	Sí	No
Unas semanas	¿Abre su bebé los ojos, o parpadea, cuando hay un ruido?		
	¿Le parece que su bebé le esté escuchando cuando usted habla o canta?		
Alrededor de los 6 meses	¿Intenta su bebé ver de dónde viene el sonido, girando sus ojos o su cabeza hacia el sonido?		
	¿Disfruta su bebé cuando usted le habla?		
Alrededor de los 9 meses	¿Le parece que su bebé responde incluso a sonidos muy suaves?		
	¿Disfruta su bebé haciendo sonidos de bebé?		
Alrededor del 1 año	¿Responde su bebé cuando usted dice su nombre y el de las cosas con las que juega?		
	¿Está empezando a decir "palabras de bebé"?		
Alrededor de los 18 meses	¿Señala o recoge su bebé cosas que hay en la casa, cuando usted se lo pide?		
	¿Está empezando a usar palabras sencillas?		
2 años de edad	¿Piensa que su bebé puede oír con normalidad, incluso cuando le habla en una voz muy suave?		
	¿Está su bebé usando varias palabras juntas e intentando hablar con usted?		

Además, es fundamental considerar los signos de alarma que pueden indicar posibles retrasos en el desarrollo relacionados con la pérdida de la capacidad auditiva. Algunos signos de alarma son los siguientes⁽¹¹⁾:

Edad	Signo de alarma
6 meses	No emite ruidos ni balbuceos
12 meses	No oye sonidos (timbre, teléfono), no reconoce su nombre
15 meses	No imita palabras simples
2 años	No dice palabras (10)
3 años	No dice frases de dos palabras
4 años	No dice frases sencillas

Para mayor información acerca de los hitos de desarrollo y las señales de alarma en los niños hasta los cinco años de edad, se puede recurrir al documento de **Pautas Técnicas para Apoyo a las Familias elaborado por el MSPBS (2019) en el marco del Programa de Desarrollo Infantil Temprano “Paraguay Creciendo Juntos”**. El mismo tiene por objetivo proveer información práctica para la labor de los profesionales de la salud en lo que respecta al desarrollo infantil temprano. Sumado a este documento, se puede recurrir además al **Manual de Vigilancia del Desarrollo Integral del Niño y la Niña Menor de 5 Años para Profesionales de la Salud elaborado por el MSPBS (2016)**, el cual expone estrategias de prevención a través de la detección temprana de las desviaciones del desarrollo típico y la intervención oportuna sobre las mismas, con ciertas especificaciones en lo que respecta a la audición.

Protocolo de detección de niños menores de 5 años con trastornos auditivos

Este protocolo (ver Figura 1) se desarrolla en los establecimientos de salud del primer y segundo nivel de atención, con la participación de profesionales de la salud en conjunto con los padres y/o responsables del niño a ser evaluado.

En primer lugar, el protocolo inicia con la recolección y revisión de los antecedentes e historia clínica del niño, así como de los datos epidemiológicos relevantes (cuestionario de FRA – ver Anexo 2, pág. 33). A partir de la información recolectada, es posible identificar si el niño cuenta o no con factores de riesgo audiológicos lo cual define los pasos a seguir a lo largo del protocolo.

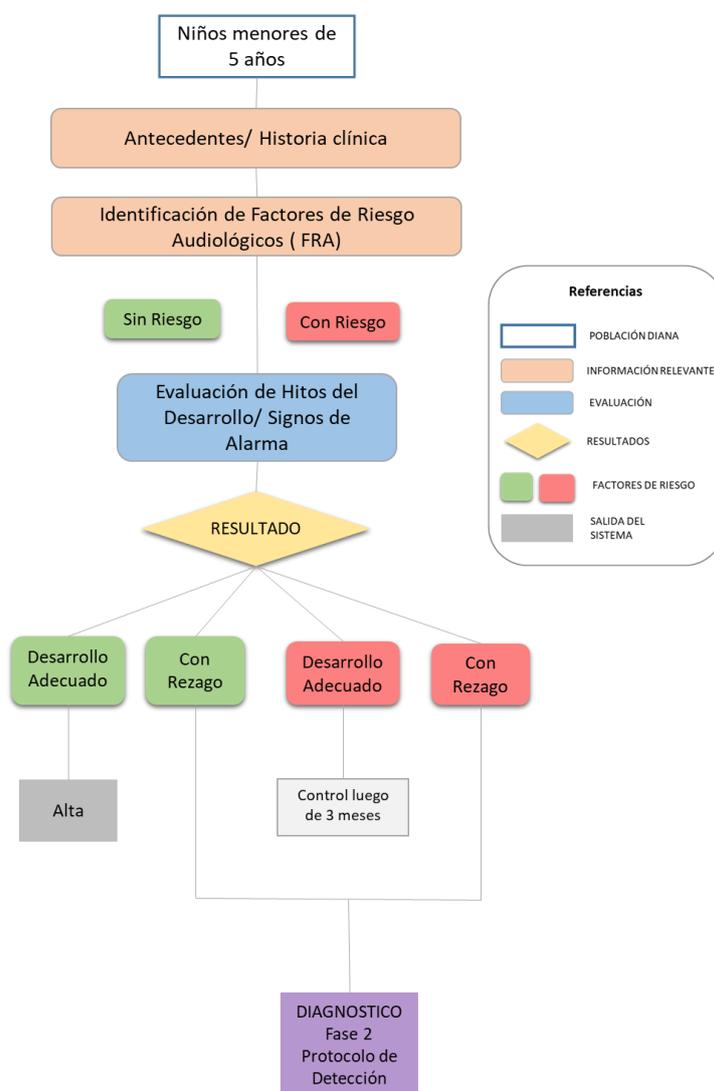


Figura 1. Protocolo de detección de trastornos auditivos en niños menores de cinco años

Posteriormente, se realiza la evaluación completa de los hitos del desarrollo, dentro de los cuales se encuentran los hitos de la comunicación y del lenguaje del niño, y la identificación de los signos de alarma o indicios de potencial pérdida auditiva descritos en la sección anterior. Este paso requiere contar con la colaboración de los padres y/o responsables del niño a fin de facilitar la evaluación y

considerar la experiencia que poseen en la vigilancia del desarrollo de los niños ya que son considerados buenos observadores y detectores certeros de deficiencias en el desarrollo de sus hijos⁽¹²⁾.

Los resultados, y su posterior seguimiento, se encuentran diferenciados según la presencia o no de factores de riesgo audiológicos.

- **Sin factores de riesgo:** si el niño CUMPLE con los hitos del desarrollo y NO se identifican señales de alarma o indicios de posible pérdida auditiva, el desarrollo es considerado adecuado y no se considera la presencia de trastornos auditivos. En este caso el niño es dado de alta, saliendo así del protocolo de detección de trastornos auditivos.

Por el contrario, si el niño NO CUMPLE algún hito del desarrollo y SÍ se identifican señales de alarma o indicios de posible pérdida auditiva, se considera la presencia de un rezago o riesgo en el desarrollo. En este caso, el niño debe ser derivado a la fase de “Diagnóstico” del protocolo de detección temprana, el cual tiene lugar en los establecimientos de salud del segundo y tercer nivel de atención, y en donde se realizan pruebas audiológicas para realizar la confirmación diagnóstica.

Seguimiento: el médico tiene la responsabilidad de derivar al niño con rezago a la fase de diagnóstico del protocolo de detección temprana. Se recomienda adjuntar una breve descripción de las observaciones halladas durante la evaluación y guiar a los padres sobre los servicios de salud donde puede realizar la interconsulta con el médico especialista. Es responsabilidad de los padres y/o responsables del niño agendar las citas correspondientes con el médico especialista.

- **Con factores de riesgo:** si el niño CUMPLE con los hitos del desarrollo y NO se identifican señales de alarma o indicios de posible pérdida auditiva, el desarrollo es considerado adecuado. Sin embargo, debido a la presencia de factores de riesgo que pueden contribuir al desarrollo de hipoacusias de curso progresivo o aparición tardía, se requiere la realización de un control de habilidades auditivas luego de 3 meses de haber consultado inicialmente.

Por el contrario, si el niño NO CUMPLE algún hito del desarrollo y SÍ se identifican señales de alarma o indicios de posible pérdida auditiva, se considera la presencia de un rezago o riesgo en el desarrollo. En este caso, el niño debe ser derivado a la fase de “Diagnóstico” del protocolo de detección temprana, el cual tiene lugar en los establecimientos de salud del segundo y tercer nivel de atención, y en donde se realizan pruebas audiológicas para realizar la confirmación diagnóstica.

Seguimiento: se recomienda que se gestionen con anticipación las citas (fecha y lugar) correspondientes a los controles de habilidades auditivas (control luego de tres meses) de los niños con desarrollo adecuado.

Por otra parte, el médico tiene la responsabilidad de derivar al niño con rezago a la fase de diagnóstico del protocolo de detección temprana. Se recomienda adjuntar una breve descripción de las observaciones halladas durante la evaluación y guiar a los padres sobre los servicios de salud donde puede realizar la interconsulta con el médico especialista. Es responsabilidad de los padres y/o responsables del niño agendar las citas correspondientes con el médico especialista.

Lineamientos para la Promoción y Gestión Integral de la Salud Auditiva

Orientación genética

La hipoacusia puede ser heredada, razón por la cual es sumamente importante identificar familiares con déficit auditivo. Este tipo de hipoacusia puede presentarse desde el nacimiento o desarrollarse un tiempo después. Pueden ser pérdidas auditivas leves, moderadas, severas y profundas. La orientación genética de las familias de los padres de un niño hipoacúsico debe ser estudiada y aconsejadas si existe el riesgo de hipoacusias hereditarias que puedan ser transmitidas a otros hijos.

Prevención de infecciones

Las infecciones del oído son muy frecuentes en niños pequeños. Su riesgo aumenta cuando conviven con muchas personas en la misma casa, cuando se fuma en el hogar, cuando hay poca higiene, cuando los niños toman contacto con personas enfermas sobretodo infecciones de la vía aérea superior y en los niños que asisten a guarderías.

La lactancia materna actúa como mecanismo protector de infecciones, anime a la madre a continuar la misma.

Las infecciones otológicas no tratadas pueden terminar con un déficit auditivo, así como la automedicación, eduque a su comunidad sobre la importancia de consultar a tiempo cuando estas se presentan. La intervención temprana evitará las pérdidas auditivas.

Higiene del oído

El conducto auditivo no necesita limpieza, este cuenta con un mecanismo de autolimpieza. Es recomendable no introducir nada en el oído ya que puede dañar el conducto o inclusive la membrana del tímpano. Indique una consulta lo antes posible en caso de molestias en el conducto auditivo.

Vacunaciones

Es sumamente importante controlar el estado de vacunación del niño. La vacunación contra las infecciones bacterianas por Haemophilus y Pneumococo previenen las infecciones otológicas en el niño. Enfermedades como el sarampión, paperas y rubéola pueden causar una pérdida auditiva. Las pérdidas auditivas causadas por la meningitis pueden ser irreversibles.

Medicamentos ototóxicos

Las prescripciones de medicamentos deben ser realizadas únicamente por un médico. Los medicamentos ototóxicos podrían dañar el nervio auditivo de forma irreversible dejando como secuela una hipoacusia. Algunos fármacos ototóxicos incluyen los aminoglucósidos (gentamicina), la furosemida, los antineoplásicos, los antimaláricos y muchos más.

Protección de los oídos frente a ruidos

Es importante informar y aconsejar a los padres y/o responsables del niño que la exposición a ruidos intensos y constantes pueden generar un daño a nivel del nervio auditivo y que el uso de protectores auditivos es una opción para prevenirlo. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (2015), “el volumen recomendado de cualquier sonido está por debajo de los 85 dB para una duración máxima de ocho horas al día”⁽¹³⁾. Solicite evaluaciones auditivas de forma regular a fin de detectar pérdidas auditivas de forma precoz.

Referencias Bibliográficas

1. Lang-Roth R. Hearing impairment and language delay in infants: Diagnostics and genetics. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 1 de diciembre de 2014;13:Doc05-Doc05. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25587365>
2. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. *Speech and Language Developmental Milestones* [Internet]. NIDCD Fact Sheet. NIH Pub. No. 00-4781. 2010. Disponible en: <https://www.nidcd.nih.gov/sites/default/files/Documents/health/voice/NIDCD-Speech-Language-Dev-Milestones.pdf>
3. Panel de desarrollo de las normas de práctica clínica integrada por profesionales y padres. *Normas de Práctica Clínica. Guía Rápida de Consulta para Padres y Profesionales. Pérdida Auditiva: Evaluación e Intervención para Niños pequeños* [Internet]. New York; Disponible en: <https://www.health.ny.gov/publications/5305.pdf>
4. Department of Health of the Australian Government. *National Framework for Neonatal Hearing Screening* [Internet]. 2013. Disponible en: <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/neonatal-hearing-screening>
5. Centers for Disease Control and Prevention. *CDC's Developmental Milestones* [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/actearly/milestones/index.html>
6. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. *Manual de Vigilancia del Desarrollo Integral del Niño y Niña Menor de 5 Años para Profesionales de la Salud*. Asunción; 2016.
7. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. *Libreta de Salud del niño y la niña* [Internet]. Disponible en: <https://portal.ips.gov.py/sistemas/ipsportal/archivos/archivos/1505741104.pdf>
8. García-Moreno Gómez M. Signos De Alarma Para La Detección De La Deficiencia Auditiva. *Rev Digit Eduinnova*. 2010;(25):146-52.
9. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. *Pautas Técnicas para Apoyo a las Familias: Cartillas Educativas*. Asunción; 2019.
10. Organización Mundial de la Salud. *Manual del Capacitador: Nivel Intermedio. Material de Capacitación en Cuidado Primario del Oído y Audición*. Ginebra; 2009.
11. Olleta I. *Atención temprana del niño con déficit auditivo de 0 a 6 años: Cómo asesorar e informar a la familia en todo su desarrollo*. 2018.
12. Figueiras AC, Neves de Souza IC, Ríos VG, Benguigui Y. *Manual para la Vigilancia del Desarrollo*

Infantil (0-6 años) en el Contexto de AIEPI [Internet]. Washington DC; 2011. Disponible en: <http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/manual-vigilancia-desarrollo-infantil-aiepi-2011.pdf>

13. Departamento de Enfermedades No Transmisibles Discapacidad y Prevención de la Violencia y los Traumatismos (NVI). Escuchar sin riesgos [Internet]. Ginebra; 2015. Disponible en: <http://www.who.int/topics/deafness/safe-listening/es/>

Anexo 5. Resolución S.G. N° 063/2020 por la cual se aprueba la “Guía de Detección Temprana de Hipoacusia en niños menores de 5 años” para ser implementada en los establecimientos de salud públicos y privados del país

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Resolución S.G. N° 063 -

POR LA CUAL SE APRUEBA LA “GUÍA DE DETECCIÓN TEMPRANA DE HIPOACUSIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS” PARA SER IMPLEMENTADA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICOS Y PRIVADOS DEL PAÍS.

Asunción, 25 de FEBRERO de 2020

VISTO:

Que el documento “Guía de detección temprana de hipoacusia en niños menores de 5 años” ha sido puesto a consideración por la Dirección de Salud Integral de la Niñez y la Adolescencia, dependiente de la Dirección General de Programas de Salud, para ser implementada en los establecimientos de salud públicos y privados del país; y

CONSIDERANDO:

Que el proceso de transformación en que se halla inmerso el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS), con miras a la implementación de un nuevo Modelo de Atención Integral a la Niñez en Desarrollo Infantil Temprano en la Red Integrada e Integral de Redes de Servicios de Salud (RIISS), basado en el trabajo continuado en un solo lugar, el desarrollo profesional y la calidad de la atención a los ciudadanos y a la comunidad;

Que el Programa de Desarrollo Infantil Temprano “Paraguay, Creciendo Juntos” tiene como objetivo mejorar el desarrollo cognitivo, socioemocional y físico de niñas y niños de 0 a 5 años.

Que la Constitución Nacional, en su Artículo 6, prescribe: “La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza...”, en tanto que en el Artículo 68 establece: “El Estado protegerá y promoverá la salud como derecho fundamental de la persona y en interés de la comunidad”, y en el Artículo 69, que: “se promoverá un sistema nacional de salud que ejecute acciones sanitarias integradas, con políticas que posibiliten la concertación, la coordinación y la complementación de programas y recursos del sector público y privado”.

Que la Ley N° 1032/1996, que crea el Sistema Nacional de Salud, en su Artículo 2° menciona, “El sistema tiene el objetivo de distribuir de manera equitativa y justa los recursos nacionales en el Sector Salud, y a través del mismo, establecer conexiones intersectoriales e intrasectoriales concertadas, incorporando a todas las instituciones que fueron creadas con la finalidad específica de participar en las actividades de promoción, recuperación y rehabilitación de salud y prevención de la enfermedad en individuos y comunidades, dentro del territorio de la República”.

Que la Ley N° 836/80, Código Sanitario, establece en su Art. 3°: “El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social es la más alta dependencia del estado competente en materia de salud y aspectos fundamentales del bienestar social”.

Que la ley 6292 que declara en emergencia la situación de personas con discapacidad y dispone tomar medidas concretas a favor de las mismas, en su Art. 3° respecto al diagnóstico, atenciones en rehabilitación y servicios de salud”: numeral 5. 2 “Crear servicios de atención temprana con protocolos detección oportuna y servicios de estimulación en todos hospitales regionales del país”, numeral 5.3 “Crear capacitaciones en protocolos de trato adecuado por tipo de discapacidad en todos los servicios de salud”.



POR LA CUAL SE APRUEBA LA "GUÍA DE DETECCIÓN TEMPRANA DE HIPOACUSIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS" PARA SER IMPLEMENTADA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICOS Y PRIVADOS DEL PAÍS.

25 de FEBRERO de 2020
Página N° 02/02

Que la referida Guía, dirigida a los profesionales de la salud de los sectores público y privado, de aplicación por parte de los mismos, tiene por objeto dar cumplimiento a las acciones de detección, diagnóstico y seguimiento del niño con hipoacusia menor de 5 años.

Que la Dirección General de Asesoría Jurídica, según Dictamen A.J. N° 208, de fecha 19 de febrero de 2020, se ha expedido favorablemente para la firma de la presente resolución.

POR TANTO, en ejercicio de sus atribuciones legales;

**EL MINISTRO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL
RESUELVE:**

Artículo 1°. Aprobar la "Guía de Detección Temprana de Hipoacusia en niños menores de 5 años" para ser implementada en los establecimientos de salud públicos y privados del país, dirigida a profesionales de la salud, que forma parte, como anexo de esta Resolución.

Artículo 2°. Encomendar a la Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud, y a la Dirección General de Programas de Salud, a través de la Dirección de Salud Integral de la Niñez y la Adolescencia, las acciones relacionadas a la implementación de la guía y la organización de la capacitación progresiva para funcionarios de establecimientos de salud dependientes del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, sobre el contenido de la Guía aprobada.

Artículo 3°. Comunicar a quienes corresponda y cumplido, archivar.



**DR. JULIO DANIEL MAZZOLENI INSFRÁN
MINISTRO**

/lb

PROGRAMA DE DESARROLLO INFANTIL TEMPRANO “PARAGUAY, CRECIENDO JUNTOS”



Todos y todas por la
**PRIMERA
INFANCIA**



ISBN: 978-99967-963-3-3



9 789996 796333