

**GOBIERNO
FEDERAL**



SALUD

SEDENA

SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

Detección de
HIPOACUSIA
EN EL RECIÉN NACIDO

Evidencias y recomendaciones

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **SSA-055-08**

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



Vivir Mejor

Av. Paseo de la Reforma No. 450 piso 13, Colonia Juárez,
Delegación Cuauhtémoc, 06600 México, DF.

www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC

© Copyright CENETEC

Editor General

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud

Deberá ser citado como: **Detección de hipoacusia en el recién nacido**; México: Secretaría de Salud; 2008.

Esta Guía puede ser descargada de Internet en:

www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html

ISBN en trámite

CIE 10 VIII Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides H60-H95 H90 Hipoacusia conductiva y neurosensorial

Detección de hipoacusia en el recién nacido

Coordinadores:

Dr. Jaime Castillo Ramos	Médico Pediatra	Secretaría de Salud Servicios de Salud de Sonora Dirección General de Enseñanza y Calidad	Director General de Enseñanza y Calidad Jefe del Departamento de Capacitación DGE
Dr. Rogelio Ortiz Acosta	Medico Familiar, Maestro en Ciencias Psicoterapeuta Gestalt		

Autores

Dr. Jesús Armando Báez Cárdenas	Maestro en Ciencias de la Salud y Médico Otorrinolaringólogo	Hospital Ginecopediatria del IMSS. Hermosillo, Sonora	Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología
Dr. Jesús Reynoso Othón	Médico Otorrinolaringólogo		Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología
Dr. Jesús Horacio Verdugo Valencia	Médico Otorrinolaringólogo	Hospital General del Estado. Hermosillo, Sonora	Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología
Dr. Juan Aguilera Escobar	Médico Otorrinolaringólogo		Médico miembro del Colegio de Otorrinolaringología del Estado de Sonora, Capítulo Hermosillo
Dr. Rafael Espinoza Ulloa	Médico Otorrinolaringólogo	Colegio de Otorrinolaringología del Estado de Sonora, Capítulo Hermosillo. Hospital Infantil del Estado Hermosillo, Sonora	Jefe del Servicio de Otorrinolaringología
Dr. Marcelino Gallegos Garned	Médico Otorrinolaringólogo	Hospital del ISSSTESON Hermosillo, Sonora	Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología
Dr. José Antonio Valderrama Sánchez	Médico Otorrinolaringólogo		Coordinadora adjunta de Departamento
M. C. Beatriz Elena Beltrán Jiménez	Psicóloga, Psicoterapeuta Gestalt y Maestra en Ciencias de la Salud	Dirección General de Enseñanza y Calidad, Servicios de Salud de Sonora	Capacitación DGE Coordinador del Departamento de Capacitación DGE
Dr. Juan José Zúñiga Sánchez	Médico Cirujano y Partero		
M en A María de Lourdes Dávalos Rodríguez	Médica Pediatra , Maestría en Administración de Sistemas de Salud	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Coordinadora Sectorial de Guías de Práctica Clínica

Validación

Dr. Juan Gutiérrez Butanda	Otorrinolaringólogo pediatra	Instituto Nacional de Pediatría	Adscrito al servicio de otorrinolaringología
Dra. María del Carmen Ávila Iglesias	Pediatra Neonatologa		Adscrita al servicio de neonatología

ÍNDICE

1. Clasificación.....	5
2. Preguntas a responder por esta guía.....	6
3. Aspectos generales.....	7
3.1 Justificación.....	7
3.2 Objetivo de esta guía.....	8
3.3 Definición.....	8
4. Evidencias y recomendaciones.....	9
4.1 Prevención primaria.....	10
4.1.1 Promoción a la salud.....	10
4.2 Prevención secundaria.....	12
4.2.1 Detección.....	12
4.2.2 Diagnóstico.....	14
4.2.3 Limitación del daño.....	17
4.3 Criterios de referencia a segundo nivel.....	18
5. Bibliografía.....	20
6. Agradecimientos.....	21
7. Comité Académico.....	21
8. Directorio.....	22
9. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica.....	23

1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro SSA-055-08				
Profesionales de la salud	Enfermería Médico Otorrinolaringólogo Médico Neoantólogo	Medico General Medico Familiar	Médico Pediatra Trabajo Social	Audiología
Clasificación de la enfermedad	VIII Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides H60-H95. H90. Hipoacusia conductiva y neurosensorial,			
Categoría de GPC	Primer nivel de atención	Consejería Diagnóstico Educación sanitaria	Evaluación Tamizaje	
Usuarios potenciales	Técnicos en enfermería Enfermeras generales Enfermeras especializadas	Trabajadores sociales Personal de salud en formación y en servicio social Médicos Generales	Médicos Familiares Pediatras Otorrinolaringólogos Audiólogos	
Tipo de organización desarrolladora	Gobierno Federal Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Salud del Estado de Sonora Instituto Mexicano del Seguro Social Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado de Sonora Hospital de Ginecología y Pediatría del IMSS Hermosillo Sonora Hospital Ignacio Chávez del ISSSTESON Hermosillo Sonora Hospital Infantil del Estado de Sonora Hermosillo Sonora.			
Población blanco	Recién nacidos.			
Fuente de financiamiento/ Patrocinador	Gobierno Federal Gobierno del Estado de Sonora Secretaría de Salud del Estado de Sonora Instituto Mexicano del Seguro Social Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado de Sonora Hospital de Ginecología y Pediatría del IMSS Hermosillo Sonora Hospital Ignacio Chávez del ISSSTESON Hermosillo Sonora Hospital Infantil del Estado de Sonora Hermosillo Sonora			
Intervenciones y actividades consideradas	Detección clínica de factores de riesgo en recién nacidos en primer y segundo nivel de atención Realizar pruebas de detección auditiva mediante emisiones otoacústicas y confirmatorias con potenciales evocados auditivos a todos los recién nacidos. Seguimiento de los casos con hipoacusia para optimizar índices de referencia. Intervención y tratamiento oportuno a todos los recién nacidos que resulten con hipoacusia			
Impacto esperado en salud	Identificar factores de riesgo de la hipoacusia en el recién nacido Diagnosticar oportunamente las alteraciones auditivas del recién nacido.			
Metodología¹	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas:75 Guías seleccionadas: seis del periodo 2000-2008 ó actualizaciones realizadas en este periodo Revisiones sistemáticas: Ensayos controlados aleatorizados Reporte de casos Validación del protocolo de búsqueda Adopción de guías de práctica clínica internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones *			
Método de validación y adecuación	Método de validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación: Instituto Nacional de Pediatría			
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés			
Registro y actualización	Catálogo Maestro SSA-055-08 FECHA DE ACTUALIZACIÓN <i>a partir del registro 2 a 3 años</i>			

¹ Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía, puede contactar al CENETEC a través del portal: www.cenetec.salud.gob.mx

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo para padecer hipoacusia en el recién nacido?
2. ¿Cómo se realiza la detección oportuna de la hipoacusia en el recién nacido?
3. ¿Cuál es la importancia de la historia clínica en la detección de hipoacusia en el recién nacido?
4. ¿Cuales antecedentes personales, familiares y hallazgos físicos de la historia clínica son primordiales en la detección de hipoacusia del recién nacido?
5. ¿Cuáles son los criterios diagnósticos de hipoacusia en el recién nacido?
6. ¿Ante la sospecha de pérdida auditiva de tipo genético que se debe hacer en el primer nivel de atención?
7. ¿Que es el tamizaje auditivo neonatal y cuando debe realizarse?
8. ¿Cuáles son los principales estudios de gabinete que se deben realizar en el tamizaje auditivo neonatal?
9. ¿A que edad es adecuado iniciar las acciones de detección oportuna de hipoacusia?
10. ¿Cuáles son las acciones que se llevan a cabo ante los hallazgos normales?
11. ¿Cuáles son las acciones que se llevan a cabo ante los hallazgos anormales?
12. ¿Cuales son los criterios que orientan para la referencia al segundo nivel de atención?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 JUSTIFICACIÓN

La Organización Mundial de la Salud estima una incidencia de 5 x 1000 nacidos vivos, una incidencia de hipoacusia moderada de 3 x 1000 y profunda de 1 x 1000, este organismo ha sugerido que 2.1 % de la población mundial padece de algún déficit auditivo, ocho millones en África, 20 en América, 25 en Asia, ocho en el Mediterráneo y 32 en el Pacífico Occidental. Se considera que dos tercios de este tipo de población viven en países en vías de desarrollo y que en la mitad de ellos el problema es evitable. Según el índice de **carga global de las enfermedades GBD** de la OMS del año 2000, el padecimiento se ubica en el quinceavo lugar y se espera que en el 2010 disminuya al 50%, además se encuentra en la segunda posición del índice de años viviendo con una incapacidad(YLD). *Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/index.html> 2000.*

El impacto de la discapacidad auditiva de los niños en el habla, lenguaje, educación e integración social depende del nivel y tipo de limitación auditiva y de la edad de la presentación, especialmente si esto inicia antes de la edad cuando normalmente se desarrolla el habla. Se necesita mayor información para medir la magnitud del problema y determinar efectos individuales, sociales y económicos en países en desarrollo; se considera que los efectos mas importantes de este padecimiento son: (a) Alteraciones en el desarrollo del habla y aprendizaje, (b) Lento progreso escolar, (c) Dificultad para obtener, realizar y mantener un empleo, (d) Profundos efectos sociales y económicos en países con pocos servicios y capacitación para la salud. *Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs/300/en/index.html>, 2000.*

En investigaciones con poblaciones que tienen factores de alto riesgo, los índices de morbilidad se quintuplican; en México en un estudio de 1997 realizado en 400 neonatos que tenían factores de riesgo, 27% tenían alteraciones auditivas y un 13% sordera profunda. *Garza y Cols.; 1997.*

Otra investigación en el Instituto Nacional de la Comunicación Humana en México, en 160 niños sordos de tres a cinco años de edad encontró una gran cantidad de factores de riesgo neonatales. *Peñaloza y Cols.; 2004.*

De igual forma en un hospital privado de Monterrey, México, en el que se tamizaron 3066 recién nacidos se encontró una incidencia de sordera bilateral de 0.65 x 1000 y un 2.3% tenían factores de alto riesgo para alteraciones auditivas . *Yee; 2006.*

Una investigación realizada en 901 recién nacidos sonorenses, reportó una incidencia de 15 x 1000 nacidos vivos, una tasa de hipoacusia de grado moderado de 5 x 1000, una tasa de hipoacusia de grado severo-profundo de 1 x 1000 y una tasa de detección de hipoacusia en grupos de alto riesgo de 26 x 1000. *Báez y Cols.; 2008.*

Las estadísticas de discapacidad auditiva para el año 2000 en México ascendieron a 281 mil 793 personas, de las cuales 16.2 % fueron al nacimiento, 25.5% por enfermedad, 51.9 % edad avanzada, accidentes y otras causas, 6.4 % no especificado. *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). XII Censo General de Población y Vivienda; 2000.*

3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica ***Detección de hipoacusia en el recién nacido*** forma parte de las guías que integrarán el catálogo maestro de guías de práctica clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Sectorial de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer y segundo niveles de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Identificar factores de riesgo de la hipoacusia en el recién nacido
- Realizar el tamizaje auditivo neonatal universal.
- Diagnosticar oportunamente la hipoacusia del recién nacido.
- Referir en forma oportuna al segundo nivel de atención a todo recién nacido con factores de riesgo para padecer hipoacusia, o que presente hipoacusia en el tamizaje auditivo neonatal.

Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.3 DEFINICIÓN

La Organización Mundial de la Salud, define hipoacusia como una deficiencia auditiva que describe la pérdida de la audición en uno o ambos oídos; existen diferentes niveles de deficiencia auditiva:

Hipoacusia que se refiere a la pérdida completa o parcial de la habilidad de oír de uno o ambos oídos. El nivel de deficiencia puede ser leve, moderado, severo o profunda.

Sordera se refiere a la pérdida completa de la habilidad de oír en uno o ambos oídos.

Organización Mundial de la Salud. www.who.int/mediacentre/facts/fs300/en/index.html

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las guías de práctica clínica internacionales seleccionadas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura.

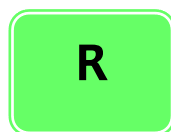
La presentación de la evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponden a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Los niveles de las evidencias y la gradación de las recomendaciones se mantienen respetando la fuente original consultada, marcada en cursivas. Las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras; ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

4.1.1 PROMOCIÓN A LA SALUD

4.1.1.1 ESTILO DE VIDA

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

A

R

La identificación de la pérdida auditiva a través del tamizaje auditivo neonatal así como el tamizaje auditivo en todos los infantes y niños, puede prevenir o reducir muchas de las consecuencias adversas como déficit en la adquisición del habla y del lenguaje, un pobre desempeño escolar, desadaptación social y trastornos emocionales.

Nivel de evidencia 1c

Pruebas diagnósticas de especificidad tan altas que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico

Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos., 2003

B

E

Niños con deficiencia auditiva, tienen mayor dificultad en la comunicación verbal y no verbal, problemas de conducta, disminución del bienestar psicosocial y bajo desempeño escolar, comparados con niños de audición normal.

Hay una alta certeza de que el beneficio neto es moderado o hay una certeza moderada de que el beneficio neto es moderado a sustancial

Tamizaje auditivo universal para la pérdida auditiva en recién nacidos., 2008.

4.1.1.2 EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

A

R

Los indicadores para valorar a los niños que tienen la audición y cognición intacta son:

Del nacimiento a los tres meses:

- Se espanta con los ruidos intensos.
- Está atento a los sonidos.
- Abre los ojos ó busca con los ojos en respuesta (refleja) a los ruidos.

De tres a cuatro meses

- Se tranquiliza con la voz de mamá.
- Detiene el juego para escuchar nuevos sonidos.
- Busca por el origen de nuevos sonidos que no están a la vista.

De los seis a los nueve meses:

- Disfruta los juegos musicales.

Pruebas diagnósticas de especificidad tan altas que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico

Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos. 2003

Valoración auditiva en niños: Recomendaciones después del tamizaje neonatal. *National Guidelines Clearinghouse 1998-2000, modificada: 2008.*

- Balbuceo y hace ruidos con la boca con tono.
- Dice “mama”

La falla para la realización de estos indicadores en los rangos de edad esperada puede estar relacionado con alteraciones auditivas del niño y necesita una prueba audiológica.

4.1.1.3 ORIENTACIÓN Y CONSEJERÍA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
R El pediatra de atención primaria y el otorrinolaringólogo deben colaborar para referir al niño a tratamiento y educación especial. La comunicación entre los profesionales que atienden a niños con alteración auditiva es esencial para asegurar el manejo apropiado del caso.	A Pruebas diagnósticas de especificidad tan altas que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico <i>Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos. 2003</i>
	A Pruebas diagnósticas de especificidad tan altas que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico <i>Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos. 2003</i>
R Consultar a los otorrinolaringólogos pediatras, audiólogos y patólogos en habla y lenguaje con especial entrenamiento y experiencia en el tratamiento de niños con hipoacusia para el diagnóstico específico, consejo y tratamiento de niños con sospecha de deficiencia auditiva.	A Pruebas diagnósticas de especificidad tan altas que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico <i>Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos, 2003</i>
R Todos los prematuros, (menores de: 1.500 gramos al nacer y/o 32 semanas de gestación), deberán ser sometidos a tamizaje auditivo neonatal. Con tamizaje auditivo alterado, debe realizarse una confirmación diagnóstica dentro de los tres meses de edad corregida. Con confirmación diagnóstica, se dará tratamiento, que puede ser: • Audífonos: dentro de seis meses de edad corregida.	A Al menos una evidencia del nivel 1: revisiones sistemáticas de ensayos aleatorizados metodológicamente válidos. Hay buena evidencia para recomendarla <i>Guía Clínica. Hipoacusia neurosensorial bilateral del prematuro. Ministerio de Salud de Chile, 2005.</i>

- Cirugía coclear según indicación médica.

Se debe hacer un seguimiento durante 14 días después del alta.

4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

4.2.1 DETECCIÓN

4.2.1.1 FACTORES DE RIESGO

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

R

Los factores de riesgo que indican al médico la referencia de un niño para evaluación audiométrica de acuerdo con su edad son:
Del nacimiento a los 28 días.

1. Historia familiar de hipoacusia neurosensorial presumiblemente congénita.
2. Infección *in útero* asociada con hipoacusia neurosensorial (Ej. toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes, sífilis)
3. Anomalías de oído y otras craneofaciales.
4. Hiperbilirubinemia a niveles que requieran exanguíneo transfusión.
5. Prematuros menores de 1500 grs. Al nacer y/o 32 semanas de gestación
6. Meningitis bacteriana.
7. Puntuación de apgar bajas: 0–3 a los 5 min. ; 0–6 a los 10 min.
8. Insuficiencia respiratoria (Ej. aspiración meconial).
9. Ventilación mecánica prolongada por más de 10 días.
10. Medicamentos ototóxicos (Ej. gentamicina administrada por más de cinco días o usada en combinación con diuréticos de asa.
11. Características físicas o otros estigmas asociados con síndromes conocidos que incluyan Hipoacusia neurosensorial, Ej. síndrome de Down, síndrome de Waardenburg.

El conocimiento de estos riesgos se recomienda en el primer y segundo niveles de atención para la oportuna referencia a evaluación audiológica.

A

Pruebas diagnósticas de especificidad tan altas que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico

Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos., 2003

E

La prevalencia de pérdida auditiva en recién nacidos con indicadores específicos de riesgo, es 10 a 20 veces mas alto que en la población general de recién nacidos.

Aproximadamente el 50% de los recién nacidos con pérdida auditiva congénita bilateral no tienen ningún indicador de riesgo conocido.

B

Hay una alta certeza de que el beneficio neto es moderado o hay una certeza moderada de que el beneficio neto es moderado a sustancial

Tamizaje auditivo universal para la pérdida auditiva en recién nacidos. 2008

E

Los indicadores de riesgo asociados con pérdida auditiva congénita bilateral permanente, incluyen:

- Admisión a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales por ≥ 2 días;
- Historia familiar de pérdida auditiva neurosensorial hereditaria en la niñez,
- Anormalidades craneofaciales y
- Ciertos síndromes e infecciones congénitas.

B

Hay una alta certeza de que el beneficio neto es moderado o hay una certeza moderada de que el beneficio neto es moderado a sustancial

Tamizaje auditivo universal para la pérdida auditiva en recién nacidos. 2008

R

Los problemas auditivos deben ser reconocidos y habilitados tan tempranamente en la vida como sea posible para aprovechar la plasticidad del sistema sensorial en desarrollo.

La intervención temprana antes de los seis meses de vida es elemental para maximizar el período sensitivo del desarrollo y prevenir los retrasos que son observados en niños con pérdida auditiva moderada a severa; así como en aquellos que tuvieron una pérdida profunda durante una etapa crítica para la adquisición del lenguaje.

A

Al menos una evidencia del nivel 1, revisiones sistemáticas de ensayos aleatorizados metodológicamente válidos. Hay buena evidencia para recomendarla

Guía Clínica. Hipoacusia neurosensorial bilateral del prematuro. Ministerio de Salud de Chile, 2005.

4.2.1.2 TAMIZAJE

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

R

La organización **Fuerza de Tarea de Servicios Preventivos de Estados Unidos USPSTF** constituida por agencias y asociaciones de salud, recomienda realizar tamizaje auditivo en todos los recién nacidos.

Todos los niños deben tener un tamizaje antes del mes de edad y los niños que no lo pasen deben ser sometidos a una evaluación médica y audiométrica antes de los tres meses de edad.

B

Hay una alta certeza de que el beneficio neto es moderado o hay una certeza moderada de que el beneficio neto es moderado a sustancial

Tamizaje auditivo universal para la pérdida auditiva en recién nacidos, 2008

E

Los recientes avances en la tecnología permiten el diagnóstico precoz de hipoacusia en el período neonatal; se utilizan métodos objetivos para tamizaje auditivo neonatal y pruebas de confirmación. Esto permite obtener un diagnóstico antes de los tres meses e iniciar una intervención especializada por el equipo de salud antes de los seis meses de edad.

A

Al menos una evidencia del nivel 1, revisiones sistemáticas de ensayos aleatorizados metodológicamente válidos. Hay buena evidencia para recomendarla

Guía Clínica. Hipoacusia neurosensorial bilateral del prematuro. Ministerio de Salud de Chile 2005.

4.2.2 DIAGNÓSTICO

4.2.2.1. HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACIÓN FÍSICA

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

R

Hacer énfasis en el Interrogatorio sobre los factores de riesgo establecidos en esta guía para detectar la presencia de hipoacusia en el recién nacido.

IV

Consenso, informes de comités de expertos, opiniones y/o experiencia clínica sin valoración crítica explícita; o en base a la psicología, difusión de la investigación o 'principios básicos'

NICE

E

Un esmerado examen físico es una parte esencial para la evaluación del niño con pérdida auditiva. Los hallazgos en el examen de cabeza y cuello asociados con alteración auditiva incluyen heterocromía de los iris, malformación del oído externo, fosetas y/o apéndices dérmicos en el pabellón auricular, labio leporino y paladar hendido, asimetría o hipoplasia de las estructuras faciales, microcefalia, hipertelorismo, pigmentación anormal de piel, cabello u ojos pueden estar asociados con pérdida auditiva ej. Síndrome de Waardenburg.

Nivel de Evidencia Ic

Pruebas diagnósticas de especificidad tan altas que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico

Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos. 2003

4.2...2.2 DIAGNÓSTICO TEMPRANO

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Diversas investigaciones han concluido que la prueba de emisiones otoacústicas permite una evaluación rápida e individual del oído; se realiza a cualquier edad, con el niño despierto o dormido.

Nivel de Evidencia Ic

Pruebas diagnósticas de especificidad tan alta que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico

Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos. 2003

E

Las emisiones otoacústicas no evalúan la integridad de la transmisión neural del sonido desde el VIII par a la corteza cerebral; por lo tanto no diagnosticarían neuropatías auditivas y otras anomalías neuronales.

En los niños con tales anomalías tendrán emisiones normales, pero potenciales auditivos (PEAT) anormales.

Nivel de Evidencia Ic

Pruebas diagnósticas de especificidad tan altas que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico

Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos. 2003

E

La mayoría de los recién nacidos con hipoacusia congénita son potencialmente identificables por el tamizaje auditivo neonatal y de la infancia. Sin embargo, algunas pérdidas auditivas congénitas pueden no ser evidentes hasta la niñez tardía.

Nivel de Evidencia Ic

Pruebas diagnósticas de especificidad tan altas que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico

Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos. 2003

A

Pruebas diagnósticas de especificidad tan altas que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico. *Oxford*

Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos. 2003

R

Los pediatras necesitan reconocer los niños que están en riesgo de pérdida auditiva congénita o adquirida por lo que deben estar preparados para evaluar la audición del recién nacido e iniciar su propio tratamiento y referencia

4.2.2.3 ESTUDIOS DE GABINETE

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Las emisiones otoacústicas es una prueba fisiológica que mide la respuesta coclear. (células auditiva externas) a la presentación de un estímulo. El procedimiento consiste en la colocación de una sonda pequeña con un micrófono en el conducto auditivo externo para el desarrollo de un estímulo y la detección de una respuesta. Se obtienen resultados con una alta sensibilidad y especificidad. No dependen de la voluntad y el tiempo de prueba es rápido, se recomienda el paciente esté tranquilo, no mide umbrales auditivos.

La prueba de potenciales evocados auditivos del tallo cerebral (ABR) es una medición electrofisiológica de la actividad del nervio auditivo y de las vías auditivas cerebrales que se desarrolla desde el nacimiento hasta los nueve meses de edad. Se obtiene mediante la colocación de electrodos en el cuero cabelludo del paciente con la presentación de estímulos a distintos tonos y frecuencias.

Ofrece resultados específicos del oído y la respuesta no depende de la cooperación del paciente; su limitación principal es que el niño requiere estar tranquilo o sedado

Pruebas diagnósticas de especificidad tan altas que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico

Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos 2003

R

Los programas de tamizado deben ser conducidos utilizando un protocolo validado de uno o dos pasos. Un proceso de tamizaje utilizado frecuentemente incluye emisiones otoacústicas seguidas de potenciales evocados auditivos del tallo cerebral en recién nacidos que fallan en la primera prueba.

Los niños con un resultado de tamizaje positivo deben recibir una evaluación audiométrica apropiada y un seguimiento antes de ser dados de alta.

B

Hay una alta certeza de que el beneficio neto es moderado o hay una certeza moderada de que el beneficio neto es moderado a sustancial

Tamizaje auditivo universal para la pérdida auditiva en recién nacidos. 2008

Los procesos de tamizaje y seguimiento deben establecerse para los recién nacidos en casa, maternidades u hospitales sin facilidades de tamizaje auditivo.

4.2.3 LIMITACIÓN DEL DAÑO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E Existe evidencia de que la detección y tratamiento oportuno de la hipoacusia en el recién nacido mejora el desarrollo del lenguaje.	B Hay una alta certeza de que el beneficio neto es moderado o hay una certeza moderada de que el beneficio neto es moderado a sustancial <i>Tamizaje auditivo universal para la pérdida auditiva en recién nacidos. 2008;</i>
E La evidencia actual relaciona la detección de sordera antes de los seis meses de vida, seguida por intervención antes de 12 meses con una mejora en el desarrollo del lenguaje y las habilidades cognitivas en pacientes con pérdidas significativas de la audición	A Al menos una evidencia del nivel 1, revisiones sistemáticas de ensayos aleatorizados metodológicamente válidos. Hay buena evidencia para recomendarla <i>Guía Clínica. Hipoacusia neurosensorial bilateral del prematuro. Ministerio de Salud de Chile 2005.</i>
E Uno de 56 niños identificados con hipoacusia neurosensorial permanente tiene evidencias de manifestar hipoacusia de aparición tardía durante el primer año de vida. Los recién nacidos que han sido hospitalizados en unidades de cuidados intensivos presentan una mayor incidencia de alteraciones de oído medio y de hipoacusias neurosensoriales de aparición tardía.	A Al menos una evidencia del nivel 1, revisiones sistemáticas de ensayos aleatorizados metodológicamente válidos. Hay buena evidencia para recomendarla <i>Guía Clínica. Hipoacusia neurosensorial bilateral del prematuro. Ministerio de Salud de Chile 2005.</i>

4.3 CRITERIOS DE REFERENCIA A SEGUNDO NIVEL

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	Los factores de riesgo que indican al médico la referencia de un niño para evaluación audiométrica de acuerdo con su edad son: Del nacimiento a los 28 días. 1. Historia familiar de hipoacusia neurosensorial presumiblemente congénita. 2. Infección <i>in útero</i> asociada con hipoacusia neurosensorial (ej, toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes, sífilis) 3. Anomalías de oído y otras craneofaciales. 4. Hiperbilirubinemia a niveles que requieran exanguíneo transfusión. 5. Prematuros menores de 1500 grs. Al nacer y/o 32 semanas de gestación 6. Meningitis bacteriana. 7. Puntuación de apgar bajas: 0–3 a los 5 min. ; 0–6 a los 10 min. 8. Insuficiencia respiratoria (ej, aspiración meconial). 9. Ventilación mecánica prolongada por más de 10 días. 10. Medicamentos ototóxicos (ej, gentamicina administrada por más de cinco días o usada en combinación con diuréticos de asa. 11. Características físicas u otros estigmas asociados con síndromes conocidos que incluyan hipoacusia neurosensorial, ej, síndrome de Down, síndrome de Waardenburg. El conocimiento de estos riesgos se recomienda en el primer y segundo niveles de atención para la oportuna referencia a evaluación audiológica.
	Los indicadores de alto riesgo para pérdida auditiva neonatal, que orientan al médico en la referencia de pruebas audiométricas, estos generalmente son: • Bajo peso al nacer, • Prematurez, • Ictericia, • Hipoxia, • Infecciones perinatales, • Malformaciones craneofaciales, • Antecedentes heredofamiliares positivos, • Intubación prolongada, • Uso de medicamentos ototóxicos Punto de buena práctica

R

Los pediatras necesitan reconocer a los niños que están en riesgo de pérdida auditiva congénita o adquirida por lo que deben estar preparados para evaluar la audición del recién nacido e iniciar su propio tratamiento y referencia

A

Pruebas diagnósticas de especificidad tan altas que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico
Guías para el Clínico en la aplicación de cuidados pediátricos. 2003

Son criterios de referencia a segundo nivel de atención para estudio de hipoacusia las siguientes situaciones:

En las unidades de salud de primer nivel de atención que no cuenten con equipo de emisiones otoacústicas.

- Encontrar los factores de riesgo en la historia clínica o en la exploración física, establecidos en esta guía. (Anexo 1, Guía completa)

En unidades de salud de primer nivel de atención que cuentan con equipo de emisiones otoacústicas.

- Encontrar los factores de riesgo en la historia clínica o en la exploración física, establecidos en esta guía. (Anexo 1, Guía de referencia rápida)
- Evaluación anormal en el examen de emisiones otoacústicas en el período neonatal.
- Evaluación anormal en el examen de emisiones Otoacústicas realizado en el control de los tres meses de edad.

Punto de buena práctica

En unidades de salud de segundo nivel de atención (clínicas y unidades hospitalarias) se realizara el estudio del recién nacido con hipoacusia con los siguientes métodos diagnósticos de considerarse necesario:

- Historia clínica minuciosa
- Examen de emisiones otoacústicas
- Timpanometría
- Potenciales Evocados Auditivos del Tronco Cerebral (PEATC)
- Aparato auditivo y educación especial (Flujograma No 3, Guía de referencia rápida)

Punto de buena práctica

5. BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics., *Hearing Assessment in Infants and Children: Recommendations Beyond Neonatal Screening. Guidance for the Clinician in Rendering Pediatric Care.* Pediatrics 2003; 111;2.
2. Báez, J.A., Ortiz, A. R., Tovar, G, V. *Incidencia de alteraciones auditivas en niños de 0 a 5 meses en el Hospital de Ginecología y Pediatría del Instituto Mexicano del Seguro Social, Hermosillo Sonora México.*2008. Universidad de Sonora; Tesis de Maestría en Ciencias de la Salud.
3. Garza, M:S;,Poblano, A.,Robledo, G.A.,Fernández,L.A.. *Auditory provoked potentials in children with neonatal risk factor for hypoacusia.* Rev Panam Salud Pública, 1997; 1:119-24.
4. Instituto Nacional de Geografía e Informática. 2000. *XII Censo General de Población y Vivienda.*
5. Lio M, Sequeiro,Yoshinaga-Itano.. *Neuroplasticidad en la recuperación de la lesión cerebral infantil.* Seminars in Hearing, 2000;21:309.
6. 05. *Guía Clínica de Hipoacusia Neurosensorial Bilateral del Prematuro.* Ministerio de Salud de Chile.2005
7. National Guideline Clearinghouse. *Hearing Assessment in Infants And Children: Recommendations Beyond Neonatal Screening.* 1998-2000.Date Modified.2008.
8. Organización Mundial de la Salud [en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/index.html).
9. Peñaloza, L.Y., Castillo,M., García,P.F.,Sánchez,L.H.. *Hypoacusis-deafness related to perinatal adverse conditions, the register available in the specialized unit of México analysis to birthweight.* Acta Otolarrinologol Esp, 2004;35(6);252-9.
10. US Preventive Services Task Force.,. *Universal screen for hearing loss in al newborn infants: Recommendation statment.* Pediatrics, 2008;122:1.
11. Yee, H.M.A.,Leal,F.G.,Pauli, K.M.,. *Universal newborn hearing screening in México: Result of the first year.* Intern J of Peaditr Otorhinolaryngology. 2006; 70:1863-1870.

6. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de los Servicios Estatales de Salud del Estado de Sonora, Hospital General del Estado de Sonora, Hospital Infantil del Estado de Sonora, Instituto Mexicano del Seguro Social las gestiones realizadas para que el personal del grupo de trabajo que desarrolló la presente guía; asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, y talleres para la integración de Guías, coordinados por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

Así mismo el grupo de trabajo agradece la participación del Colegio de Otorrinolaringología del Estado de Sonora, Capítulo Hermosillo.

7. COMITÉ ACADÉMICO

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

M en A María Luisa González Rétiz	Directora General
Dr. Esteban Hernández San Román	Director de Evaluación de Tecnologías en Salud
M en A María de Lourdes Dávalos Rodríguez	Coordinadora Sectorial de Guías de Práctica Clínica
Dr. Héctor González Jácome	Subdirector de Guías de Práctica Clínica
Dr. Domingo Antonio Ocampo	Asesores de guías de práctica clínica
Dra. Lorraine Cárdenas Hernández	
Dr. Luis Aguero y Reyes	
Dr. Eric Romero Arredondo	
Lic. José Alejandro Martínez Ochoa	Investigación documental
Lic. Margarita Isela Rivera Ramos	Diseño gráfico
Lic. Alejandra Thomé Martínez	Revisión editorial

8. DIRECTORIO

Secretaría de Salud

Dr. José Ángel Córdova Villalobos
Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS

Mtro. Daniel Karam Toumeh
Director General

Instituto de Seguridad y Servicios

Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE

Lic. Miguel Ángel Yunes Linares
Director General

Sistema Nacional para el Desarrollo

Integral de la Familia / DIF
Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín
Titular del organismo SNDIF

Petróleos Mexicanos / PEMEX

Dr. Jesús Federico Reyes Heróles González Garza
Director General

Secretaría de Marina

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional

General Guillermo Galván Galván
Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General

Dr. Enrique Ruelas Barajas
Secretario del Consejo de Salubridad General

Secretaría de Salud Pública y Servicios de Salud de Sonora

Dr. Raymundo López Vucovich
Secretario de Salud y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud de Sonora

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS

Lic. Arturo Leyva Lizarraga
Delegado Estatal del IMSS

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado de Sonora / ISSSTESON

Lic. Otto Guillermo Clausen Iberri
Director General del ISSSTESON

Hospital General del Estado

Dr. José Rafael de la Ree Abril
Director General

Hospital Infantil del Estado de Sonora

Dr. Filiberto Pérez Duarte
Director General

Colegio de Otorrinolaringología del Estado de Sonora, Capítulo Hermosillo.

Dr. Enrique Navarro Cervantes
Presidente del Colegio.

9. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez Subsecretaría de Innovación y Calidad y Presidenta del Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica	Presidenta
Dr. Mauricio Hernández Avila Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	
Dr. Julio Sotelo Morales Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	Titular
Dr. Octavio Amancio Chassin Representante del Consejo de Salubridad General	Titular
General de Brigada Médico Cirujano Víctor Manuel Rico Jaime Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	Titular
CONTRALMIRANTE SSN MC Miguel Ángel López Campos Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno Director Médico del Instituto Mexicano del Seguro Social	Titular
Dr. Carlos Tena Tamayo Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	Titular
Lic. Ma. de las Mercedes Gómez Mont Urueta Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	Titular
Dr. Jorge E. Valdez García Director General de Calidad y Educación en Salud	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre Director General de Evaluación del Desempeño	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy Directora General de Información en Salud	Titular
M en A María Luisa González Rétiz Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Titular y suplente del presidente
Dr. Octavio Rodrigo Martínez Pérez Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Chihuahua	Titular 2009-2010
Dra. Elvia E. Patricia Herrera Gutiérrez Secretaría de Salud y Directora General de los Servicios de Salud del Estado de Durango	Titular 2009-2010
Dr. Ramón Armando Luna Escalante Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Michoacán	Titular 2009-2010
Acad. Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero Presidente de la Academia Nacional de Medicina	Titular
Acad. Dr. Jorge Elías Dib Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	Titular
Dra. Mercedes Juan Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud	Asesor Permanente
Dr. Jesús Eduardo Noyola Bernal Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina	Asesor Permanente
Mtro. Rubén Hernández Centeno Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales	Asesor Permanente
Dr. Roberto Simon Sauma Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados	Asesor Permanente
Dr. Luis Miguel Vidal Pineda Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román Director de Evaluación de Tecnologías en Salud de CENETEC y Secretario Técnico del Comité Nacional de GPC	Secretario Técnico