

GUÍA RÁPIDA DE CONSULTA  
para padres  
y profesionales



# PÉRDIDA Auditiva

Evaluación  
e intervención  
para niños  
pequeños  
(de 0 a 3 años)



*Patrocinado por el*

New York State Department of Health  
(Departamento de Salud del Estado de Nueva York)  
Division of Family Health (División de Salud Familiar)  
Bureau of Early Intervention (Oficina de Intervención Temprana)

**NORMAS DE PRÁCTICA CLÍNICA**

**GUÍA RÁPIDA DE CONSULTA**  
*PARA PADRES Y PROFESIONALES*

**PÉRDIDA AUDITIVA**  
EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN  
PARA  
NIÑOS PEQUEÑOS (0 A 3 AÑOS)

*PATROCINADO POR EL*  
**DEPARTAMENTO DE SALUD DEL ESTADO DE NUEVA YORK**  
**DIVISIÓN DE SALUD FAMILIAR**  
**OFICINA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA**

Estas normas fueron desarrolladas por un panel independiente de profesionales y padres, patrocinado por el Departamento de Salud del Estado de Nueva York. Las recomendaciones presentadas en este documento han sido desarrolladas por el panel y no representan necesariamente la postura del Departamento de Salud.

## INFORMACIÓN PARA ORDENAR NORMAS

**Información para pedidos de residentes del Estado de Nueva York:** Las publicaciones de las normas están disponibles sin cargo para los residentes del Estado de Nueva York.

**Para solicitarlas, comuníquese con:**

Publications  
New York State Department of Health  
Box 2000  
Albany, New York 12220

Fax: (518) 465-0432

**Información de pedido para personas que no residen en el Estado de Nueva York:** Se cobrará una pequeña tarifa para cubrir los costos administrativos y de impresión para los pedidos hechos por personas que no residen en el Estado de Nueva York y para las copias múltiples solicitadas por personas que no sean las antes mencionadas.

**Para solicitarlas, comuníquese con:**

Health Education Services  
Health Research, Inc.  
150 Broadway, Suite 560  
Menands, NY 12204  
<http://www.healthresearch.org/store>

Se aceptan pagos por teléfono con MasterCard y Visa: (518) 439-7286

### Títulos de las Publicaciones

1. *Clinical Practice Guideline: The Guideline Technical Report (Normas de práctica clínica: Informe técnico sobre normas)*. Pérdida Auditiva, Evaluación e Intervención para Niños Pequeños (0 a 3 años). 8½" x 11", 422 páginas. Publicación núm. 4967. 2007  
*1a. Evidence Tables - Assessment and Intervention (Tablas de evidencia - Evaluación e intervención)*. 8½" x 11", 70 páginas. Publicación núm. 4976. 2007
2. *Clinical Practice Guideline: Report of the Recommendations (Normas de práctica clínica: Informe de recomendaciones)*. Pérdida Auditiva, Evaluación e Intervención para Niños Pequeños). 5½" x 8", 322 páginas. Publicación núm. 4965. 2007
3. *Clinical Practice Guideline: Quick Reference Guide (Normas de práctica clínica: Guía rápida de consulta)*. Pérdida Auditiva, Evaluación e Intervención para Niños Pequeños (0 a 3 años). 5½" x 8½", 218 páginas. Publicación Núm. 4965, 2007
4. *Clinical Practice Guidelines en Compact Disc: Incluye: Guideline Technical Report, Report of the Recommendations, y Quick Reference Guide*. Publicación núm. 4968. 2007

**Para solicitar el permiso para reimprimir o utilizar alguno de los contenidos de estas normas, o para mayor información sobre el Programa de Intervención Temprana del Estado de Nueva York, contactarse con:**

NYS Department of Health  
Bureau of Early Intervention  
Corning Tower Building, Room 287  
Empire State Plaza  
Albany, New York 12237-0660  
Tel (518) 473-7016

[bei@health.state.ny.us](mailto:bei@health.state.ny.us)

[http://www.health.ny.gov/community/infants\\_children/early\\_intervention/](http://www.health.ny.gov/community/infants_children/early_intervention/)

---

El Departamento de Salud del Estado de Nueva York agradece las contribuciones de las personas que participaron como miembros del panel de normas y en la revisión entre pares para el desarrollo de estas normas de práctica clínica. Sus conocimientos y experiencia han sido fundamentales para el desarrollo y la credibilidad de las recomendaciones de estas normas.

La Oficina de Intervención Temprana del Departamento de Salud del Estado de Nueva York agradece especialmente el asesoramiento y la asistencia del Consejo de Coordinación de Intervención Temprana del Estado de Nueva York y el Comité Directivo del Proyecto de Normas de Práctica Clínica en todos los aspectos de este importante esfuerzo por mejorar la calidad de los servicios de intervención temprana para niños pequeños con pérdida auditiva y para sus familias.

---

---

*Los contenidos de estas normas fueron desarrollados en virtud de un subsidio del Departamento de Educación de los Estados Unidos. No obstante, dichos contenidos no representan necesariamente la política del Departamento de Educación, y no debe suponerse que están respaldados por el gobierno federal.*

---

*El Programa de Intervención Temprana del Estado de Nueva York no discrimina por motivos de discapacidad en la admisión, acceso, tratamiento o empleo en sus programas y actividades.*

*Si usted cree que se ha discriminado en su contra en la admisión, acceso, tratamiento o empleo en el Programa de Intervención Temprana del Estado de Nueva York, puede, aparte de todos sus otros derechos y recursos, contactarse con: Director, Bureau of Early Intervention, New York State Department of Health, Room 287, Corning Tower Building, Empire State Plaza, Albany, NY 12237-0660*

# Índice

---

## Pérdida auditiva

### Evaluación e intervención para niños pequeños (0 a 3 años de edad)

---

<b>PREFACIO</b> .....	<b>xiii</b>
POR QUÉ LA OFICINA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA DESARROLLA NORMAS.....	xiv
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
OBJETIVO DE ESTAS NORMAS DE PRÁCTICA CLÍNICA .....	2
RAZONES PARA EL DESARROLLO DE ESTAS NORMAS .....	3
ALCANCE DE ESTAS NORMAS .....	3
DEFINICIÓN DE PÉRDIDA AUDITIVA .....	3
CÓMO SE DESARROLLARON ESTAS NORMAS .....	4
DEFINICIONES DE TÉRMINOS IMPORTANTES.....	5
<b>CAPÍTULO II: INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	<b>9</b>
PARA ENTENDER LA PÉRDIDA AUDITIVA.....	10
¿CÓMO OÍMOS? .....	10
¿QUÉ ES LA AUDICIÓN NORMAL? .....	11
¿QUÉ ES LA PÉRDIDA AUDITIVA?.....	12
¿ES COMÚN LA PÉRDIDA AUDITIVA EN LA NIÑEZ? .....	16
¿CUÁLES SON LOS INDICADORES DE RIESGO PARA LA PÉRDIDA AUDITIVA? .....	17
¿CÓMO SE DETECTA LA PÉRDIDA AUDITIVA? .....	17
¿CÓMO SE CONFIRMA LA PÉRDIDA AUDITIVA?.....	18
¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LA PÉRDIDA AUDITIVA?.....	20
¿CUÁLES SON LAS INTERVENCIONES MÁS COMUNES PARA NIÑOS CON PÉRDIDA AUDITIVA? .....	22
CONSIDERACIONES PARA NIÑOS CON CONDICIONES COEXISTENTES .....	22
¿QUÉ PROFESIONALES TRABAJAN CON NIÑOS CON PÉRDIDA AUDITIVA? .....	23
<b>CAPÍTULO III: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN</b> .....	<b>25</b>
CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PÉRDIDA AUDITIVA EN NIÑOS PEQUEÑOS .....	26
MÉTODOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE POSIBLE PÉRDIDA AUDITIVA EN BEBÉS Y NIÑOS PEQUEÑOS.....	28
PRUEBAS DE DETECCIÓN DE PÉRDIDA AUDITIVA .....	29

# ÍNDICE

---

IDENTIFICACIÓN DE POSIBLE PÉRDIDA AUDITIVA A TRAVÉS DE FACTORES DE RIESGO, INDICIOS CLÍNICOS Y SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO .....	34
EVALUACIÓN AUDIOLÓGICA PARA BEBÉS Y NIÑOS PEQUEÑOS CON POSIBLE PÉRDIDA AUDITIVA .....	43
EVALUACIÓN PARA AMPLIFICACIÓN .....	55
EVALUACIÓN MÉDICA .....	56
EVALUACIÓN DEL DESARROLLO.....	58
TRABAJAR CON LA FAMILIA .....	66
<b>CAPÍTULO IV: INTERVENCIÓN.....</b>	<b>73</b>
CONSIDERACIONES GENERALES PARA PLANIFICAR E IMPLEMENTAR INTERVENCIONES.....	74
INTERVENCIONES DE COMUNICACIÓN.....	87
COMUNIDAD SORDA AMERICANA .....	104
DISPOSITIVOS DE AMPLIFICACIÓN .....	105
INTERVENCIONES MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS.....	116

---

## Lista de anexos

---

<b>ANEXO A: PRUEBAS DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO .....</b>	<b>127</b>
<b>ANEXO B: INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA .....</b>	<b>153</b>
<b>ANEXO C: REGLAMENTOS DEL PROGRAMA DE TAMIZAJE AUDITIVO PARA LOS RECIÉN NACIDOS .....</b>	<b>167</b>
<b>ANEXO D: OTROS RECURSOS .....</b>	<b>179</b>
<b>ANEXO E: RESUMEN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN: CONCLUSIONES DEL PANEL .....</b>	<b>183</b>
<b>LISTA DE REFERENCIAS .....</b>	<b>195</b>
<b>ÍNDICE TEMÁTICO .....</b>	<b>203</b>

---

**Lista de tablas**

---

TABLA 1:	COMPONENTES DE UNA EVALUACIÓN AUDITIVA INTEGRAL .....	19
TABLA 2:	IMPACTO POTENCIAL DE LA PÉRDIDA AUDITIVA EN LA NIÑEZ .....	21
TABLA 3:	FACTORES DE RIESGO DE PÉRDIDA AUDITIVA EN BEBÉS Y NIÑOS PEQUEÑOS.	37
TABLA 4:	HITOS DE DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN .....	38
TABLA 5:	INDICIOS CLÍNICOS DE POSIBLE PÉRDIDA AUDITIVA.....	40
TABLA 6:	MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN AUDIOLÓGICA .....	48
TABLA 7:	VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN AUDIOLÓGICA: PRUEBAS FISIOLÓGICAS.....	50
TABLA 8:	VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN AUDIOLÓGICA: PRUEBAS CONDUCTUALES .....	52
TABLA 9:	PRINCIPIOS DE INTERVENCIÓN TEMPRANA EFECTIVA PARA NIÑOS PEQUEÑOS CON PÉRDIDA AUDITIVA (JCIH) .....	75
TABLA 10:	PREGUNTAS AL CONSIDERAR ENFOQUES DE INTERVENCIÓN .....	84
TABLA 11:	PREGUNTAS AL SELECCIONAR PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INTERVENCIÓN .....	85
TABLA 12:	EJEMPLOS DE APOYOS VISUALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN .....	94
TABLA 13:	ETAPAS EN EL DESARROLLO DE CAPACIDAD AUDITIVA .....	98
TABLA 14:	EJEMPLOS DE ACTIVIDADES PARA ESTIMULAR EL HABLA.....	102
TABLA 15:	ETAPAS EN EL ENTRENAMIENTO DEL HABLA .....	103
TABLA 16:	VARIABLES QUE AFECTAN LOS RESULTADOS DEL IMPLANTE COCLEAR.....	120

---

**Lista de figuras**

---

FIGURA 1:	ESTRUCTURA DEL OÍDO .....	11
FIGURA 2:	AUDIOGRAMA.....	13
FIGURA 3:	EJEMPLOS DE CONFIGURACIONES DE PÉRDIDA AUDITIVA .....	14
FIGURA 4:	MODELO DE ENFOQUES DE COMUNICACIÓN .....	87
FIGURA 5:	COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE IMPLANTE COCLEAR .....	118





# Pérdida auditiva

---

## Panel de desarrollo de las normas de práctica clínica

---

**Judith S. Gravel, PhD**

Presidente Panel de Normas, Audiología  
Colegio de Medicina Albert Einstein  
Bronx, Nueva York

**Gerard J. Buckley, EdD**

Decano Asociado Asuntos Estudiantiles  
Instituto Técnico Nacional  
para Sordos  
Rochester, Nueva York

**Deborah Campbell, MD**

Neonatología  
Centro Médico Montefiore  
Bronx, Nueva York

**Nancy Datino Fausel, EdM, CCC-A/SLP**

Patología del Habla y del Lenguaje,  
Audiología  
Patterson, Nueva York

**Lisa Glasser, EdM**

Maestra de Sordos y  
con Problemas Auditivos  
Representante de los Padres  
Pittsford, Nueva York

**Laurie Hanin, PhD**

Audiología  
Liga para Personas con Dificultad  
Auditiva  
Nueva York, Nueva York

**Kevin Keane, PhD**

Superintendente Adjunto  
Escuela para Sordos Lexington  
Jackson Heights, Nueva York

**Ilene D. Miner, CSW, ACSW**

Trabajo Social  
Liga para Personas con Dificultad  
Auditiva  
Nueva York, Nueva York

**Susan Morgan BS**

Educación para Sordos/ Personas con  
Dificultad Auditiva  
Capital District Beginnings, Inc.  
Troy, Nueva York

**Kimberly Oricchio, MS, PT**

Representante de los padres  
Plattsburgh, Nueva York

**J. Thomas Roland, Jr., MD**

Otólogo/Neurotólogo  
Centro Médico NYU  
Nueva York, Nueva York

**Raymond G. Romanczyk, PhD**

Psicología del Desarrollo  
SUNY en Binghamton  
Binghamton, Nueva York

**Susan Seidenberg, SLP**

Patología del Habla y del Lenguaje  
Programa de Niñez Temprana  
del Centro de Rehabilitación  
Robert Warner  
Buffalo, Nueva York

**Sandee Weintraub, BS, PT**

Representante de los Padres  
Huntington, Nueva York

# Pérdida auditiva

El siguiente Personal del Proyecto participó en el desarrollo de las Normas de Práctica Clínica. Sus atribuciones se basan en sus cargos en el momento en que se desarrollaron las normas.

---

## Personal del proyecto

---

### **Dirección del Proyecto**

Demie Lyons, RN, PNP  
*ProVantage Health Services*  
Lincoln, Massachusetts

### **Metodólogo/**

#### **Director de Investigación**

John P. Holland, MD, MPH  
Seattle, Washington

#### **Investigador Asociado en Jefe**

Mary M. Webster, MA, CPhil  
Seattle, Washington

#### **Investigadores Asociados**

*ProVantage Health Services*  
Beth Martin, MLIS  
Annmarie Walsh, MAT  
Kathleen T. Wilsack, MSED  
Carole Holland, MA  
Seattle, Washington

### **Asesor temático**

Michael Guralnick, PhD  
Universidad de Washington  
Seattle, Washington

### **Facilitador de Reuniones**

Rani Findlay  
Nueva York, Nueva York

### **Editor**

*ProVantage Health Services*  
Betty Scharf

### **Ilustraciones**

Darisse Pacquette, CMI

### **Soporte documental**

Gail Brodie  
Xiaoyan (Chris) Lin

---

## Departamento de Salud – Oficina de Intervención Temprana. Colaboradores

---

### **Director del Proyecto de Normas**

Donna M. Noyes, PhD  
Director de Política y Servicios Clínicos

### **Personal del Panel de Normas**

Brenda Knudson Chouffi, MS  
Especialista en Intervención Temprana

Connie Donohue, MA, CCC-A  
Especialista en Intervención Temprana

### **Director, División de Salud Familiar**

Director, División de Salud Familiar

### **Director, Oficina de Intervención Temprana**

Bradley Hutton, MPH

### **Producción de Normas**

Edith Benjamin  
Asistente Administrativa

Cynthia Mack  
Especialista en Intervención Temprana

Teresa Newell  
Especialista en Intervención Temprana

Patti Ryan  
Asociada de Investigación

Jeff Simon, MS  
Especialista en Intervención Temprana

Nicholas Teresi, MA  
Eduador de Salud Pública

Laurel Vay, MS  
Especialista en Intervención Temprana

# Prólogo

Proporcionar un programa óptimo de intervención temprana para niños pequeños con discapacidades en el desarrollo y sus familias requiere conocer información confiable y actual sobre la investigación y la práctica. Sin embargo, analizar estos estudios de investigación y establecer su relevancia para la práctica puede ser una tarea desconcertante, aún para los profesionales. Frecuentemente, las diferentes metodologías y marcos conceptuales hacen que sea difícil juzgar la calidad de la investigación, y discernir patrones de resultados que pueden y deben influir sobre la práctica.

A pesar del hecho de que es una tarea difícil, las normas de práctica, basadas en un análisis sofisticado y riguroso de la bibliografía de la investigación existente, pueden aportar información fundamental para el diseño y la implementación de programas óptimos de intervención temprana. Cuando la evidencia disponible es limitada, será necesario un nivel inusitado de cuidado y consideración para identificar patrones que aporten información a la práctica. Esto es particularmente cierto en el caso de niños en riesgo, o con pérdida auditiva confirmada, o sordos. Afortunadamente, la introducción de pruebas universales de detección de la sordera para recién nacidos en el Estado de Nueva York ha posibilitado la detección temprana de pérdida auditiva congénita en la gran mayoría de los bebés. Sin embargo, la identificación de bebés y niños pequeños con presentación tardía o pérdida progresiva de la audición, como así también la evaluación integral de estos niños, sigue planteando una serie de desafíos extremadamente complejos. Al planificar la intervención temprana, es muy importante considerar el modo de comunicación elegido por la familia. Por lo tanto, la participación interdisciplinaria, fundamental para proporcionar una óptima intervención temprana, debe ser informada y sensible a los deseos de las familias de culturas con audición normal y sordas. Esto hace necesario que cada miembro del equipo interdisciplinario tenga los conocimientos y responda a los, a veces diferentes, objetivos de las familias que pueden influenciar las decisiones con respecto a la intervención temprana. Particularmente en estas circunstancias, resulta aún más ineludible desarrollar normas de práctica que ayuden a los médicos clínicos y a los padres a tomar decisiones informadas con respecto a la elección de un método de intervención temprana para niños pequeños con pérdida auditiva y sus familias. Las *Normas de Práctica Clínica para la Pérdida Auditiva* son el resultado de un enfoque refinado y metodológicamente sólido para la recopilación precisa de información y su resumen según la evidencia disponible. Estas normas son de extraordinario valor para los profesionales de todas las disciplinas relevantes, así como para los padres, administradores, y demás interesados en la salud y bienestar de los niños pequeños con pérdida auditiva.

MICHAEL J. GURALNICK, Ph.D.  
Universidad de Washington



## PREFACIO

### **POR QUÉ LA OFICINA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA DESARROLLA NORMAS**

En 1996, el Departamento de Salud del Estado de Nueva York (NYSDOH) inició un esfuerzo plurianual para desarrollar normas de práctica clínica a fin de respaldar los esfuerzos del Programa de Intervención Temprana en todo el estado. Como agencia líder del Programa de Intervención Temprana en el Estado de Nueva York, el NYSDOH se compromete a asegurar que el Programa de Intervención Temprana preste servicios constantes, adecuados, de alta calidad y bajo costo, que produzcan resultados mensurables para los niños que califican para el programa y sus familias.

Estas normas son una herramienta que contribuye a garantizar que los bebés y niños pequeños con discapacidades reciban servicios de intervención temprana que concuerden con sus necesidades, recursos y prioridades individuales, así como con las inquietudes de sus familias.

Estas normas tienen el propósito de ayudar a las familias, proveedores de servicios y funcionarios públicos, ofreciéndoles recomendaciones basadas en la evidencia científica y opiniones clínicas de los expertos sobre las prácticas eficaces para lo siguiente:

- La identificación temprana de los niños en riesgo o en que se sospecha una discapacidad a través del seguimiento de rutina de su desarrollo y pruebas de detección orientadas a identificar discapacidades específicas
- Provisión de evaluaciones multidisciplinarias que produzcan información confiable sobre las fortalezas y necesidades de desarrollo del niño y, en lo posible, un diagnóstico.
- El establecimiento de estrategias de intervención eficaces y logro de un acuerdo sobre la frecuencia, intensidad y duración de los servicios de intervención temprana que producirán resultados positivos para los niños y sus familias.
- La medición de los resultados obtenidos.

El impacto de las normas de práctica clínica para el Programa de Intervención Temprana dependerá de su credibilidad con las familias, proveedores de servicios y funcionarios públicos. Para garantizar un producto confiable, se utilizó el método de un panel de consenso multidisciplinario y basado en evidencia. La metodología para estas normas fue establecida por la Agencia de Investigación y Calidad en la Atención Médica (AHRQ), anteriormente Agencia

de Investigación y Política Sanitaria (AHCPR). Se escogió esta metodología porque es un enfoque comprobado, eficaz y científico para desarrollar normas.

El NYSDOH ha colaborado estrechamente con el Consejo Coordinador de Intervención Temprana del Estado a lo largo del proceso de desarrollo de las normas. También se formó un comité directivo a nivel estatal para asesorar al departamento en esta iniciativa. El Departamento dispuso de un grupo asesor nacional de expertos en intervención temprana que revisó y brindó sus comentarios sobre la metodología y las normas. Sus esfuerzos han sido esenciales para el desarrollo exitoso de estas normas.

### **Descripción General del Programa de Intervención Temprana**

El Programa de Intervención Temprana del Estado de Nueva York es parte del Programa de Intervención Temprana nacional para bebés y niños pequeños con discapacidades y sus familias, que fue creado por el Congreso en 1986 según la Ley de educación de individuos con discapacidades (IDEA). IDEA también es la ley federal que garantiza que todos los niños y jóvenes de 3 a 21 años con discapacidades tengan derecho a una educación pública apropiada y gratuita. En el Estado de Nueva York, el Programa de Intervención Temprana se encuentra promulgado en el Artículo 25 de la Ley de salud pública y ha estado en vigor desde el 1 de julio de 1993.

Para ser elegibles para los servicios, los niños deben ser menores de 3 años y sufrir una discapacidad confirmada o un retraso establecido en el desarrollo en una o más de las siguientes áreas de desarrollo: físico, cognitivo, comunicativo, socioemocional y adaptativo.

El Programa de Intervención Temprana ofrece diversos servicios terapéuticos y de apoyo a bebés y niños pequeños con discapacidades y sus familias: educación y orientación familiar, visitas a domicilio y grupos de apoyo para padres; instrucción especial; logopedia y audiología; terapia ocupacional; fisioterapia; servicios psicológicos; coordinación de servicios; servicios de enfermería; servicios de nutrición; servicios de asistencia social; servicios oftalmológicos (de la vista); y servicios y dispositivos de ayuda.

Las principales disposiciones de la Ley de salud pública del Estado de Nueva York que rigen el Programa de Intervención Temprana establecen lo siguiente:

- El programa debe ser administrado localmente por un Funcionario de Intervención temprana (EIO) nombrado por el edil en jefe de cada uno de los 57 condados y de la Ciudad de Nueva York. El EIO es el responsable de garantizar que los niños que califican para el beneficio y sus familias



reciban los servicios incluidos en el Plan Individualizado de Servicios Familiares (IFSP) desarrollado para el niño y su familia.

- Identificación y referencia de niños en riesgo o que se sospecha tienen una discapacidad, a través de fuentes primarias de referencia (entre ellos médicos y otros profesionales de la salud).
- Pruebas periódicas de detección y seguimiento de niños en riesgo.
- Coordinación de servicios para niños con derecho al beneficio y sus familias.
- Evaluación multidisciplinaria de los niños referidos al programa, sin costo para las familias, a fin de determinar su elegibilidad.
- Planes Individualizados de Servicios Familiares (IFSP) para niños que califican para el beneficio y sus familias.
- Servicios de intervención temprana según se indica en el IFSP, sin costo para la familia.
- Provisión de servicios, en el mayor grado posible, en entornos naturales de la comunidad donde se encuentran por lo general sus pares.

La misión del Programa de Intervención Temprana es identificar y evaluar lo antes posible a aquellos bebés y niños pequeños cuyo desarrollo saludable se encuentre amenazado y disponer la intervención apropiada para mejorar el desarrollo del niño y la familia. Las metas del programa son:

- Apoyar a los padres en el cumplimiento de sus responsabilidades de promover y mejorar el desarrollo de sus hijos.
- Crear oportunidades para la plena participación de los niños con discapacidades y sus familias en sus comunidades, al garantizar que los servicios se presten, dentro de lo posible, en entornos naturales.
- Garantizar que los servicios de intervención temprana se coordinen con toda la gama de servicios de salud física y mental, educativos, sociales y otros servicios comunitarios para la primera infancia que necesitan y reciben los niños y sus familias.
- Mejorar los resultados funcionales y de desarrollo del niño, así como su vida familiar, a través de servicios de intervención temprana eficaces, basados en resultados y de alta calidad.

- Asegurar que los servicios de intervención temprana complementen la atención médica principal del niño al involucrar a los profesionales de salud primaria y especialistas en el apoyo a la participación de la familia en los servicios de intervención temprana.
- Garantizar la igualdad de acceso, calidad, coherencia y responsabilidad del sistema de servicios, garantizando líneas claras de supervisión pública, responsabilidad y la autoridad necesaria para la provisión de servicios de intervención temprana a los niños con derecho al beneficio y a sus familias.

La Ley de Salud Pública del Estado de Nueva York designa al Departamento de Salud como agencia principal para este programa estatal. Como agencia líder, el NYSDOH es responsable de la supervisión y administración generales del Programa de Intervención Temprana. Sus responsabilidades incluyen:

- Implementar a nivel estatal políticas, procedimientos y regulaciones programáticas y de reembolso.
- Implementar un sistema de toma de conciencia pública y detección de niños con discapacidades.
- Aprobar, compilar y difundir listas de coordinadores, evaluadores y proveedores de servicios aprobados.
- Capacitar y proporcionar asistencia técnica a las municipalidades y proveedores de servicios que les permitan identificar, localizar y evaluar a los niños que califican para el servicio; desarrollar planes individualizados de servicios familiares; garantizar la provisión adecuada de servicios de intervención temprana; y promover el desarrollo de nuevos servicios cuando existe una necesidad palpable.
- Salvaguardar los derechos de padres e hijos bajo el Programa de Intervención Temprana.
- Establecer y mantener un Consejo de Coordinación de Intervención Temprana para asesorar y asistir al departamento en la implementación del programa.





**Política de Intervención Temprana** ❖ A lo largo del documento, la información acerca de la política pertinente del Programa de Intervención Temprana se presenta en recuadros con este símbolo.



**NORMAS DE PRÁCTICA CLÍNICA**

**GUÍA RÁPIDA DE CONSULTA**

**PÉRDIDA AUDITIVA**

**EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN**

**PARA**

**NIÑOS PEQUEÑOS (DE 0 A 3 AÑOS)**

---

Esta *Guía rápida de consulta* es una versión abreviada de la información general y las recomendaciones presentadas en el texto completo de estas normas de práctica clínica.

El texto completo de todas las recomendaciones, además de una descripción de la metodología y evidencias empleadas para desarrollar las recomendaciones, se puede encontrar en *Clinical Practice Guideline: The Guideline Technical Report* (“Normas de práctica clínica: Informe técnico sobre normas”).

El texto completo de todas las recomendaciones, además de una descripción abreviada de la metodología y evidencia empleadas para desarrollar las recomendaciones, se puede encontrar en *Clinical Practice Guideline: Report of the Recommendations* (“Normas de práctica clínica: informe de recomendaciones”).

---

# CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN



### OBJETIVO DE ESTAS NORMAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Esta *Guía rápida de consulta* se basa en el *Informe Técnico de las Normas de Práctica Clínica* que fue desarrollado por un panel multidisciplinario independiente de profesionales de la salud y padres convocados por el Departamento de Salud del Estado de Nueva York. El desarrollo de esta y otras normas para el Programa de Intervención Temprana estatal fue patrocinado por el Departamento de Salud del Estado de Nueva York como parte de su misión de hacer un aporte positivo a la calidad de la atención de niños con discapacidades.

Estas normas de práctica clínica referidas a la pérdida auditiva tienen la meta de ofrecer a los padres, profesionales y otras personas, recomendaciones sobre las mejores prácticas, basadas en la opinión consensuada del panel de normas y la evidencia científica acerca de la eficacia de las diferentes opciones de evaluación e intervención para niños pequeños con pérdida auditiva.

Los elementos clave de este método de desarrollo de las normas incluyen:

- Asegurar la representación multidisciplinaria.
- Desarrollar normas válidas, objetivas y creíbles.
- Utilizar un proceso que incluye una combinación de revisión sistemática de la bibliografía científica disponible, opiniones médicas de expertos, y contribuciones de los padres.

Estas normas representan el esfuerzo concertado del panel de normas para descubrir e interpretar la evidencia científica disponible en forma sistemática e imparcial. Es de esperarse que, al adoptar un enfoque basado en la evidencia, estas normas ofrezcan una serie de recomendaciones que reflejen las mejores prácticas actuales y conduzcan a resultados óptimos para los niños y sus familias.

Estas normas no constituyen la práctica estándar requerida para el Programa de Intervención Temprana (EIP) administrado por el Estado de Nueva York. Estas normas son una herramienta para ayudar a los proveedores de servicios y a las familias a tomar decisiones informadas.

Se recomienda el uso de estas normas a proveedores y familias, reconociendo que los cuidados que se proveen siempre deben ser diseñados a la medida del niño. La decisión de adoptar cualquier recomendación en particular deberá ser tomada por la familia y el proveedor, en base a las circunstancias que afectan a cada niño, como caso individual, y a su familia.

## **RAZONES PARA EL DESARROLLO DE ESTAS NORMAS**

Los objetivos para elaborar estas normas de práctica clínica para niños pequeños con pérdida auditiva son:

- Ayudar a los niños y a sus familias a conocer los servicios adecuados y eficaces.
- Proporcionar un recurso de capacitación e información para profesionales.
- Promover la regularidad en la provisión de servicios.
- Facilitar la comunicación productiva entre profesionales.
- Facilitar la mejora en la calidad de los servicios de intervención temprana.
- Indicar las áreas donde se necesita más investigación.

## **ALCANCE DE ESTAS NORMAS**

Estas normas de práctica clínica proveen recomendaciones sobre las mejores prácticas para la identificación, evaluación e intervención de niños pequeños con pérdida auditiva. Los *objetivos principales* de las recomendaciones de estas normas son:

- Pérdida auditiva en niños desde el nacimiento hasta los 3 años de edad, y
- Niños con pérdida auditiva permanente bilateral neurosensorial

Mientras que el objetivo principal de las normas son los niños pequeños desde el nacimiento hasta los 3 años de edad con pérdida auditiva permanente bilateral (ambos oídos) y neurosensorial, muchas de estas recomendaciones pueden aplicarse a otros niños con pérdida auditiva.

## **DEFINICIÓN DE PÉRDIDA AUDITIVA**

La pérdida auditiva es la capacidad disminuida de detectar, reconocer, discriminar, percibir y/o comprender la información auditiva. Dado que la capacidad de oír sonidos es crucial para el desarrollo típico del lenguaje hablado, la pérdida auditiva se califica como un trastorno de la comunicación

El grado de severidad de la pérdida auditiva (HL, por sus siglas en inglés), tal como se lo emplea en estas normas, se define de la siguiente manera:

menos 10 a más 15 dB HL	Normal	56-70 dB HL	Moderado-Severo
16-25 dB HL	Limítrofe	71-90 dB HL	Severo

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

---

26-40 dB HL	Leve	>90 dB HL	Profundo
41-55 dB HL	Moderado		



**Política de Intervención Temprana** ❖ Un niño con diagnóstico de pérdida auditiva permanente o neurosensorial que no puede corregirse con un tratamiento o cirugía, tiene derecho al Programa de Intervención Temprana sobre la base de tener una condición diagnosticada con alta probabilidad de causar retraso en su desarrollo.

### CÓMO SE DESARROLLARON ESTAS NORMAS

Un panel multidisciplinario de expertos en el tema, proveedores generales (tanto profesionales de la medicina como educadores) y padres, trabajaron en conjunto para desarrollar estas normas. Tras determinar el alcance general de las normas, el panel estableció los temas específicos de evaluación e intervención y decidió cuáles eran los más apropiados para el proceso de revisión de la evidencia. Luego, el grupo sostuvo una serie de reuniones para revisar las investigaciones disponibles y formular recomendaciones. La reunión final del panel tuvo lugar en 2001.

Para algunos temas no se encontró evidencia de investigaciones que reunieran los criterios de las normas. Se decidió que otros temas no eran adecuados para una búsqueda en la literatura y evaluación de evidencias. Cuando el panel revisó estos temas, formuló recomendaciones logradas por consenso.

#### *Uso de la evidencia científica para desarrollar normas*

Hoy en día, se pide a cada disciplina profesional que documente la efectividad que tiene un enfoque específico para provocar los resultados deseados. Las normas basadas en una evaluación de la literatura científica pueden contribuir a que los profesionales, padres y otras personas sepan qué evidencia científica existe sobre la efectividad de ciertos métodos clínicos. Cuando es posible encontrar y evaluar sistemáticamente la evidencia científica adecuada, ésta ofrece un enfoque equilibrado y objetivo para tomar decisiones informadas.

## DEFINICIONES DE TÉRMINOS IMPORTANTES

<i>Evaluación</i>	Este es el proceso de evaluar a un niño con una probable pérdida auditiva, incluyendo las actividades y herramientas utilizadas para medir el nivel de la función, establecer su elegibilidad para los servicios, determinar un diagnóstico, planificar la intervención y medir los resultados del tratamiento.
<i>Familia</i>	Por familia se entiende los proveedores de cuidados primarios del niño. Esto puede incluir uno o dos padres, hermanos, abuelos, padres sustitutos u otras personas que se encuentran normalmente en el ambiente familiar del niño.
<i>Pérdida auditiva</i>	En estas normas, la pérdida auditiva se define en sentido amplio para incluir toda pérdida de audición, de leve a profunda. El objetivo principal de las normas es la pérdida de audición permanente, bilateral y neurosensorial.
<i>Padre y/o madre</i>	Personas que tienen la principal responsabilidad por el bienestar del niño. Aunque puede que la principal persona a cargo no sea la madre o el padre del niño, se usa el término <i>padre o madre</i> para referirse a las principales personas a cargo del niño.
<i>Profesional</i>	Cualquier proveedor de un servicio profesional que está calificado mediante capacitación, experiencia, acreditación y/u otros requisitos estatales para prestar el servicio deseado. Este término no pretende implicar ningún título profesional ni calificaciones específicas excepto la capacitación y credenciales correspondientes.
<i>Detección</i>	Las primeras etapas del proceso de evaluación. La detección puede incluir entrevistas o cuestionarios realizados a los padres, observación del niño o uso de pruebas específicas de detección. La detección se usa para identificar a los niños que necesitan evaluaciones y valoraciones más exhaustivas.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

---

<i>Población objetivo</i>	La población objetivo son los niños con pérdida auditiva desde su nacimiento hasta los 3 años de edad. A lo largo de este documento, el término <i>niños pequeños</i> se utiliza para identificar este grupo de edad objetivo.
<i>Niños pequeños</i>	Este término se utiliza en sentido amplio para describir el grupo de edad objetivo de estas normas (niños desde su nacimiento hasta los 3 años de edad).

### LISTA DE ABREVIATURAS COMUNES (SIGLAS EN INGLÉS)

ABR	Respuesta auditiva a nivel del tallo cerebral	ITE	Audifono para dentro de la oreja (intra-auricular)
ASL	Lenguaje de señas americano	JCIH	Comité Conjunto sobre Audición Infantil
AT	Tecnología asistencial	kHz	Kilohertz (1,000 Hertz)
Bi-Bi	Bilingüe-bicultural	LBW	Bajo peso al nacer
BTE	Audifono para detrás de la oreja (retroauricular)	MCE	Inglés manualmente codificado
CI	Implante coclear	NICU	Unidad de cuidados intensivos neonatales
CPA	Audiometría por juego condicionado	NYSDOH	Departamento de Salud del Estado de Nueva York
dB	Decibel	OAE	Emisiones otacústicas
EIP	Programa de Intervención Temprana	OM	Otitis media
EIO	Profesional de Intervención Temprana	OME	Otitis media con derrame
ENT	Nariz, oído y garganta	SNHL	Pérdida auditiva neurosensorial
FM	Modulación de frecuencia	SPL	Nivel de presión sonora
HL	Nivel de audición	TC	Comunicación total
Hz	Hertz (ciclos por segundo)	UNHS	Prueba universal de detección de la sordera en recién nacidos
IFSP	Plan de Servicio Individualizado Familiar	VLBW	Muy bajo peso al nacer
		VRA	Audiometría con refuerzo visual



**Política de Intervención Temprana** ❖ Los términos *evaluación*, *padres*, y *pruebas de detección* se definen en las regulaciones aplicables al Programa de Intervención Temprana (EIP) del Estado de Nueva York. *Personal calificado* es el término utilizado en el EIP para designar a profesionales calificados para brindar servicios de intervención temprana (ver Anexo B, “Información sobre el Programa de Intervención Temprana”).

**Nota:** Esta versión de las normas solamente ofrece un resumen de las recomendaciones de las normas. En versiones más completas de estas normas se describen recomendaciones más específicas, con información detallada sobre el proceso de investigación.



## **CAPÍTULO II: INFORMACIÓN GENERAL**



### PARA ENTENDER LA PÉRDIDA AUDITIVA

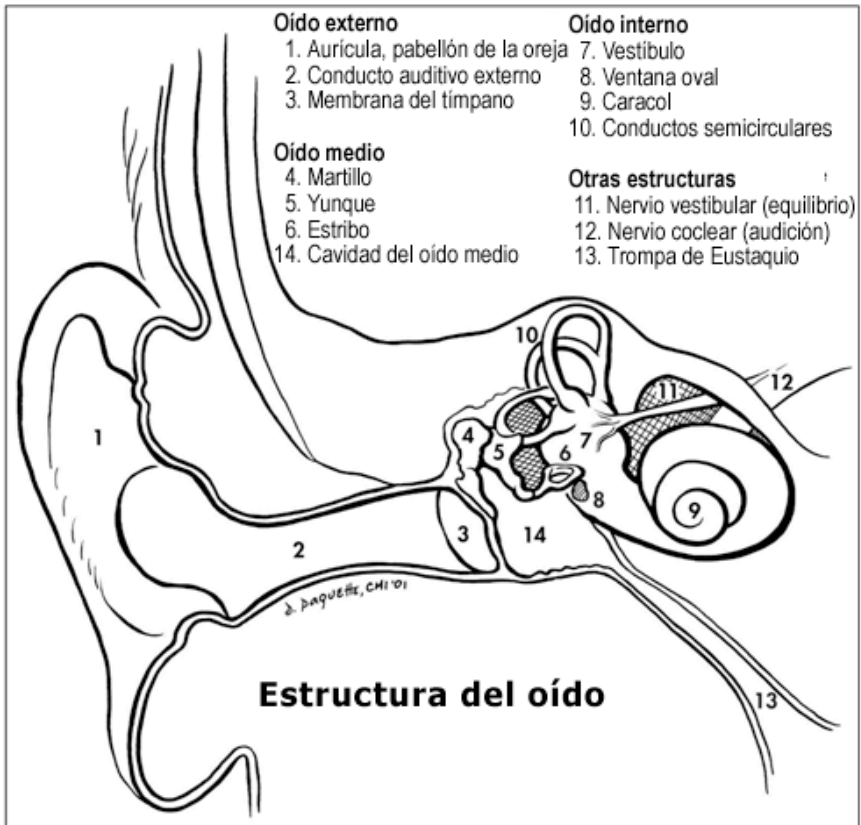
La pérdida auditiva es la disminución de la capacidad de detectar, reconocer, discriminar, percibir y/o comprender información auditiva. Dado que la capacidad de oír sonidos es crucial para el desarrollo típico del lenguaje hablado, la pérdida auditiva se clasifica como un trastorno de la comunicación.

En el caso de los niños, la definición de la pérdida auditiva es más estricta que la que se emplea para los adultos. Los adultos que han tenido audición normal de niños, y luego experimentan pérdida de la audición, generalmente ya han desarrollado plenamente su capacidad para el lenguaje hablado. Por consiguiente, los adultos pueden tolerar cierto grado de pérdida auditiva antes de experimentar un problema de comunicación. Los bebés y niños pequeños que adquieren el lenguaje por primera vez necesitan oír todos los sonidos a fin de desarrollar plenamente el lenguaje hablado en la forma característica.

### ¿CÓMO OÍMOS?

Para que ocurra la audición, las ondas de sonido deben ser conducidas a través del oído externo y el oído medio (Figura 1). En individuos de audición normal, el sonido es conducido por vía aérea y por vía ósea, hasta llegar al oído interno. En el oído interno se encuentra la cóclea, que es una estructura en forma de caracol que contiene miles de células ciliadas. Estas células ciliadas vibran en respuesta al sonido. Las vibraciones mecánicas de estas células ciliadas en la cóclea son convertidas en señales eléctricas. Estas señales eléctricas luego viajan en forma de impulsos nerviosos a través del nervio auditivo hasta el cerebro, donde son interpretadas.

**Figura 1: Estructura del Oído**



## ¿QUÉ ES LA AUDICIÓN NORMAL?

Los sonidos son producidos por las vibraciones de los objetos. Estas vibraciones crean ondas de alteración en medios tales como el aire, los fluidos o los sólidos. Para que sea considerado un sonido, las ondas de alteración deben ser audibles. Las ondas de sonido varían según las siguientes condiciones:

- *Frecuencia*

La frecuencia se mide en ciclos por segundo, llamados Hertz (Hz). La frecuencia de la vibración se relaciona con la percepción del tono.

- *Intensidad*

La intensidad se mide en decibeles (dB) a un cierto nivel de presión sonora (SPL). La intensidad de la vibración está relacionada con la percepción del volumen.

El sistema auditivo humano es sensible a un amplio rango de frecuencias (20-20,000 Hz) y a un amplio rango de *intensidades* (0–140 dB SPL). Aún cuando las personas pueden oír sonidos en un amplio rango de frecuencias, son más sensibles a los sonidos en el rango del habla (aproximadamente 250 a 6,000 Hz). Los sonidos dentro de ese rango de frecuencias no necesitan ser tan intensos para ser audibles.

Para las pruebas de audición (evaluación audiométrica), el Instituto Nacional Americano de Normas ha definido el nivel de presión auditiva (volumen) al que los individuos normalmente pueden detectar sonidos como el nivel de audición (HL) 0 dB. El 0 dB HL para una frecuencia en particular es el umbral normal para esa frecuencia, promediada mediante pruebas sobre muchos individuos. Algunos individuos pueden detectar sonidos por debajo de 0 dB HL. Los niños con audición normal pueden detectar sonidos en el rango de menos 10 a más 15 dB HL.

### ¿QUÉ ES LA PÉRDIDA AUDITIVA?

Si un niño no puede detectar sonidos dentro de un rango normal, se considera que tiene una pérdida auditiva. El grado de pérdida auditiva se mide en términos del nivel específico de detección de sonidos (umbral) en decibeles HL en cada frecuencia evaluada. Estos valores se registran en un gráfico llamado audiograma (Figura 2) que muestra la configuración de la pérdida auditiva (las frecuencias a las que se ha demostrado la pérdida de la audición). Un audiograma típico muestra el nivel de audición de cada oído ante señales conducidas por vía aérea y por vía ósea, a las frecuencias de medición.

#### *Grados de pérdida auditiva*

Además del audiograma el nivel general de pérdida auditiva puede describirse sobre la base del promedio del nivel auditivo del niño en tres frecuencias dentro del rango de la frecuencia auditiva del habla (500, 1,000 y 2,000 Hz) (Figura 3, página 14). Por ejemplo, si un niño tiene un umbral auditivo de 25 dB HL a 500

Hz, 30 dB HL a 1,000 Hz, y 35 dB HL a 2,000 Hz, el promedio sería de 30 dB HL.

Figura 2: Audiograma

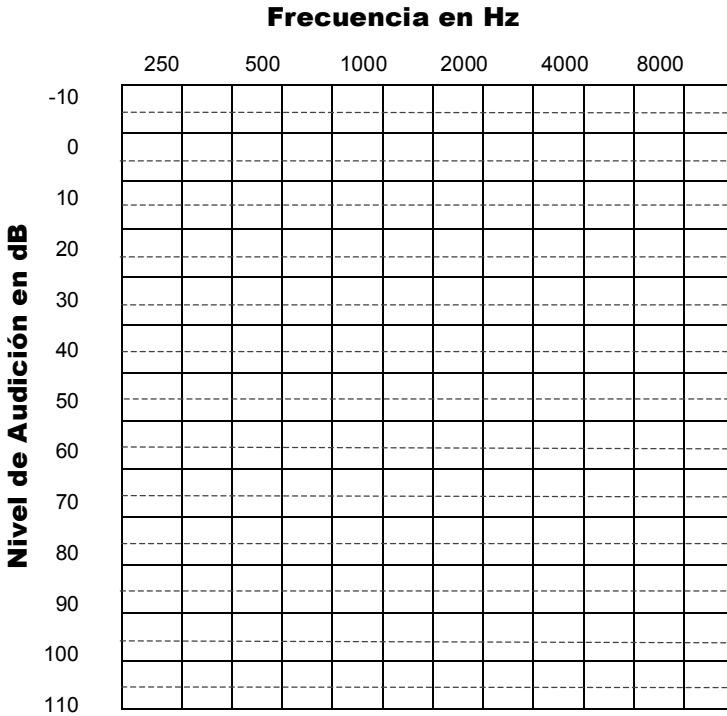
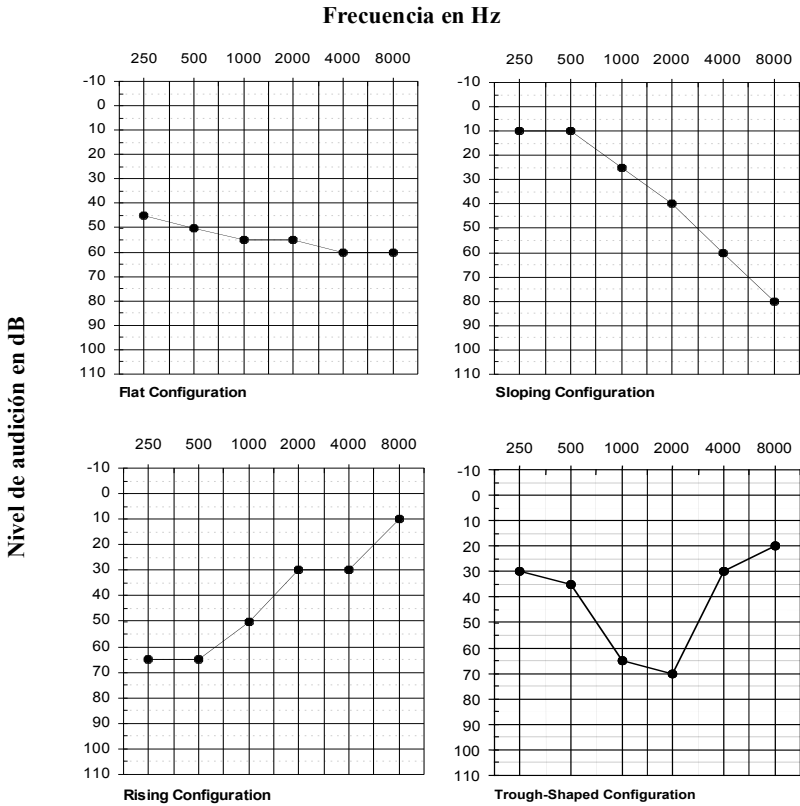


Figura 3: Ejemplos de Configuraciones de Pérdida Auditiva



Los rangos de decibeles para los diferentes niveles de pérdida auditiva utilizados en estas normas son:

Menos 10 a más 15 dB HL	Normal	56-70 dB HL	Moderado-Severo
16-25 dB HL	Limítrofe	71-90 dB HL	Severo
26-40 dB HL	Leve	>90 dB HL	Profundo
41-55 dB HL	Moderado		

Los niños con pérdida auditiva en las categorías leve, moderada, moderada-severa y severa, a veces son considerados como niños “con dificultad auditiva”, mientras que los niños con pérdida auditiva en la categoría profunda pueden ser identificados como “sordos”. Todos los grados de pérdida auditiva durante la infancia y la niñez temprana pueden afectar el desarrollo del lenguaje hablado.

#### *Tipos de pérdida auditiva*

En base a la localización del problema, la pérdida auditiva puede clasificarse como conductiva, sensorial, neural o mixta. La pérdida auditiva también puede identificarse como unilateral o bilateral, dependiendo de si la pérdida es en un oído (unilateral) o ambos (bilateral). El grado de pérdida puede ser igual en ambos oídos (pérdida auditiva simétrica), o distinta para cada oído (pérdida auditiva asimétrica).

Los tipos de pérdida auditiva incluyen (ver página 123):

- ***Pérdida auditiva conductiva*** es el resultado de problemas en el oído externo o medio que producen la disminución de la eficacia en la conducción del sonido al oído interno y donde:
  - Los umbrales de conducción ósea son normales.
  - Los umbrales de conducción aérea están entre el rango limítrofe y el moderado.
  - La pérdida auditiva no es severa ni profunda.
- ***Pérdida auditiva sensorial*** es el resultado de problemas en el oído interno que evitan que las células ciliadas de la cóclea generen impulsos neurales y donde:
  - La conducción ósea también se ve afectada.
  - La pérdida auditiva oscila entre limítrofe y profunda.
  - Algunas frecuencias muestran mayor pérdida auditiva que otras.

***Pérdida auditiva neural*** es el resultado de problemas en el nervio auditivo, en el tallo cerebral o en la vía auditiva central, que evita que los impulsos neurales lleguen al cerebro de manera normal.

***Pérdida auditiva mixta*** es el resultado de problemas en tanto el oído medio como el oído interno. Por ejemplo, los niños con pérdida auditiva sensorial pueden tener también pérdida auditiva conductiva debido a otitis media con derrame. La pérdida auditiva conductiva potencia la pérdida auditiva sensorial, incrementando el grado general de pérdida auditiva del niño.

***Trastorno auditivo central*** es el resultado de problemas en el procesamiento del sonido en las áreas auditivas superiores del cerebro. Este tipo de problema auditivo afecta los procesos auditivos más complejos, tales como comprender el lenguaje hablado cuando existen ruidos de fondo.

El término pérdida auditiva ***neurosensorial*** aún es utilizado ampliamente como término general para la pérdida auditiva que puede ser sensorial o neural, porque hasta muy recientemente resultaba difícil poder diferenciar una de la otra empleando las pruebas audiológicas existentes. Hoy día, los métodos de evaluación frecuentemente permiten diferenciar entre la pérdida auditiva sensorial (oído interno) y la pérdida neural (nervio auditivo y tallo cerebral).

### *Las causas de la pérdida auditiva*

La pérdida auditiva neurosensorial puede ser el resultado de una variedad de causas, tanto genéticas como no genéticas. Las causas no genéticas incluyen drogas ototóxicas y distintas infecciones, tales como la meningitis (Tabla 3, página 37).

Las causas más comunes de la pérdida auditiva conductiva en bebés y niños pequeños es la otitis media con derrame (OME, por sus siglas en inglés). La OME (fluido en el oído medio) puede ser el resultado de una infección en el oído medio (otitis media aguda). La pérdida auditiva conductiva asociada con la otitis media puede ser leve y fluctuante.

Solamente cerca del 10% de niños sordos nacen en familias que tienen uno o ambos padres con pérdida auditiva. Aproximadamente el 90% de los niños sordos nacen de padres sin problemas de audición.

## **¿ES COMÚN LA PÉRDIDA AUDITIVA EN LA NIÑEZ?**

Aproximadamente 1 de cada 1,000 bebés nace con pérdida auditiva neurosensorial de presentación temprana, entre severa y profunda. Los grados

más leves de pérdida auditiva pueden darse en tanto como 6 de cada 1,000 niños pequeños.

El Proyecto de Prueba Universal de Detección de la Sordera en Recién Nacidos del Estado de Nueva York descubrió que aproximadamente el 60% de los bebés a los que se les confirmó pérdida auditiva neurosensorial tras la prueba, tenían grados de pérdida auditiva que oscilaban entre leve y moderada.

En la *Encuesta Anual de Niños y Jóvenes Sordos y con Dificultad Auditiva de 1996-1997* realizada por el Instituto de Investigaciones de la Universidad Gallaudet, las respuestas a una pregunta acerca del grado de pérdida auditiva indicaban que aproximadamente la mitad de los 46,000 niños con pérdida auditiva que participaron de la encuesta tenían pérdida auditiva de grado severo o profundo.

## **¿CUÁLES SON LOS INDICADORES DE RIESGO PARA LA PÉRDIDA AUDITIVA?**

Se han identificado algunos indicadores de riesgo asociados con la pérdida auditiva de bebés y niños pequeños (Tabla 3, página 37). No obstante, muchos bebés y niños pequeños con pérdida auditiva no presentan indicadores de riesgo evidentes. De manera similar, un niño con un indicador de riesgo quizás no presente pérdida auditiva.

## **¿CÓMO SE DETECTA LA PÉRDIDA AUDITIVA?**

En el pasado, la pérdida auditiva a veces era detectada tras someter a pruebas formales únicamente a los niños con indicadores de riesgo de posible pérdida de la audición. Sin embargo, utilizando este método, a muchos de los bebés y niños pequeños no se les detectó la pérdida auditiva hasta que fueron más grandes. Con frecuencia, sólo surgían dudas cuando el niño evidenciaba retraso o trastornos en el desarrollo del habla y del lenguaje (generalmente a la edad de aproximadamente 2 años).

Debido a la evidencia de que la detección e intervención temprana produce mejores resultados en los niños pequeños con pérdida auditiva, muchos estados, incluido el Estado de Nueva York, han implementado pruebas universales para la detección de la sordera en los recién nacidos que pueden tener problemas de audición. Los bebés que no pasan la prueba de audición para recién nacidos son derivados para seguimiento audiológico adicional.



A pesar de que muchos bebés referidos para evaluación adicional resultarán tener audición normal, la prueba universal para la detección de la sordera en recién nacidos puede mejorar la detección temprana en aquellos bebés que tienen pérdida auditiva congénita o de presentación temprana.

Aún con la prueba para la detección de la sordera, los padres y también los profesionales de la salud y de la primera infancia todavía están involucrados en detectar la pérdida auditiva en bebés y niños pequeños. Los programas de pruebas de detección pueden omitir a ciertos niños con pérdida auditiva leve o con una configuración inusual. Asimismo, no todas las pérdidas auditivas están presentes al nacer, y no todos los bebés y niños nacen en estados que exijan pruebas universales de detección en recién nacidos.

### **¿CÓMO SE CONFIRMA LA PÉRDIDA AUDITIVA?**

La pérdida auditiva se confirma mediante una batería de pruebas audiológicas. Las pruebas específicas y las mediciones utilizadas dependen de la edad del bebé o del niño. Sin embargo, una evaluación integral de la audición diseñada para confirmar la pérdida auditiva, generalmente incluye los antecedentes auditivos, procedimientos fisiológicos y conductuales (Tabla 1).

---

**Tabla 1: Componentes de una Evaluación Auditiva Integral**

---

**Antecedentes auditivos**

- La preocupación general de los padres acerca de la audición y la comunicación.
- Comportamientos auditivos (reconocimiento y reacción a los sonidos).
- Antecedentes de otitis media (infecciones del oído y fluido en el oído medio) y otros factores de riesgo de pérdida auditiva.

**Procedimientos fisiológicos o mediciones de admitancia acústica**

- *Emisiones otacústicas (OAE, por sus siglas en inglés)*. Las OAE son sonidos de bajo nivel producidos por las células ciliadas sensoriales de la cóclea (principalmente las células ciliadas externas del oído interno) como parte del proceso normal de audición. Las células ciliadas que funcionan normalmente emiten energía acústica que puede registrarse colocando una pequeña sonda (que contiene un micrófono), conectada a un espéculo blando de oído, en la abertura del canal auditivo del niño. Este micrófono emite señales de prueba en el canal auricular que inducen una respuesta acústica de las células ciliadas, y las respuestas son registradas por un segundo micrófono en la sonda. Estas respuestas se denominan emisiones otacústicas inducidas (EOAE o más comúnmente OAE, por sus siglas en inglés).
- *Respuesta auditiva a nivel del tallo cerebral (ABR, por sus siglas en inglés)*. Utilizadas para estimar la sensibilidad del umbral auditivo mediante chasquidos o tonos, estas pruebas también se emplean para precisar la integridad de la vía auditiva desde la cóclea al nivel del tallo cerebral. Se pegan pequeños electrodos en forma de disco sobre el cuero cabelludo y los potenciales auditivos (actividad eléctrica [neural] generada por el nervio auditivo y tallo cerebral), inducidos mediante estímulos repetitivos a través de un auricular, son registrados por una computadora.
- *Reflejos musculares del oído medio*. Se registra un reflejo muscular involuntario del oído medio a los sonidos, generalmente provocados por tonos o ruidos fuertes.
- *Timpanometría*. Evalúa la función del oído medio. Una sonda conectada a un espéculo de oído de plástico blando se coloca en la abertura del canal auditivo, y se varía la presión del aire en el canal. La Timpanometría no es una prueba de audición.

---

**Tabla 1: Componentes de una Evaluación Auditiva Integral**

---

### Pruebas de audiometría por comportamiento

- *Observación* de la conciencia general del sonido (por ejemplo, la voz de la madre, sonidos del ambiente, música) para establecer un nivel general de respuesta o funciones auditivas. Este es un procedimiento de respuesta conductual no condicionado.
- *Audiometría por respuesta visual (VRA, por sus siglas en inglés)*. Procedimiento de prueba conductual condicionada, que sirve para establecer el umbral de sensibilidad de los bebés a partir de aproximadamente los 6 meses de edad (edad de desarrollo). Una respuesta de girar la cabeza ante la presentación del estímulo de una prueba audiométrica se recompensa con la iluminación y activación de un atractivo juguete animado.
- *Audiometría por juego condicionado (CPA, por sus siglas en inglés)*. Procedimiento de prueba conductual condicionada, que sirve para establecer el umbral de sensibilidad en niños pequeños, desde aproximadamente los 2 años de edad (edad de desarrollo). La respuesta de juego (torre de cubos, apilar aros) manifestada por el niño en respuesta a la presentación del estímulo de una prueba audiométrica es recompensada, generalmente, con la aprobación social.

*Adaptado de: Gravel 1999  
(Continuación de la página anterior)*

---

## ¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LA PÉRDIDA AUDITIVA?

La pérdida auditiva, particularmente durante la infancia, tiene efectos adversos sobre el desarrollo del habla y del lenguaje (Tabla 2, página 21). Por ende, la capacidad del niño para comunicarse con otros puede verse afectada, y a su vez puede impedir el progreso del niño en otras áreas del desarrollo. Los niños con pérdida auditiva que no logran desarrollar el lenguaje tienden a retrasarse con respecto a sus pares con buena audición en otros dominios del desarrollo, incluido el desarrollo cognitivo y social/emocional.

El grado, tipo y configuración de la pérdida auditiva pueden influenciar conjuntamente el impacto sobre el desarrollo de un niño. La edad en la que ocurre la pérdida auditiva también es importante. Algunos niños nacen con pérdida auditiva; en otros la pérdida auditiva puede presentarse en forma tardía. Los niños cuya pérdida auditiva es congénita o adquirida antes de hablar (pérdida auditiva prelingual) tienden a tener problemas más severos de comunicación que los niños que dominaron el habla antes de la presentación de la pérdida auditiva.

**Tabla 2: Impacto Potencial de la Pérdida Auditiva en la Niñez**

<b>Pérdida auditiva/ Rango dB</b>	<b>Efecto sobre la Audición y el Habla</b>
<i>Limítrofe/16-25 dB HL</i>	Dificultad para oír sonidos hablados distantes o suaves tales como s, sh, k, y p. Una leve amplificación puede beneficiar a algunos niños.
<i>Leve/26-40 dB HL</i>	Los niños con pérdida auditiva leve, sin tratar, podrán oír la mayoría de las palabras habladas y desarrollarán el lenguaje hablado. Sin embargo, puede ser necesario un audífono y una mínima intervención para ayudar a algunos niños a desarrollar el lenguaje.
<i>Moderada/41-55 dB HL</i>	Sin intervención, una pérdida auditiva moderada afectará y demorará el desarrollo del lenguaje hablado pero no lo impedirá totalmente. Los niños con pérdida auditiva moderada que usan audífonos y reciben la educación adecuada pueden desarrollar un lenguaje hablado prácticamente normal.
<i>Moderada-Severa/56-70 dB HL</i>	Sin intervención, los niños con pérdida auditiva moderada-severa no podrán oír la mayoría de las conversaciones a una distancia de 3 a 5 pies y tendrán problemas para adquirir el lenguaje hablado.
<i>Severa/71-90 dB HL</i>	Sin intervención, una pérdida auditiva severa impedirá el desarrollo del lenguaje hablado. Los niños con pérdida auditiva severa pueden aprender a usar su audición como la vía principal del desarrollo del lenguaje hablado si se les provee de audífonos, buena intervención temprana y educación especial continua.
<i>Profunda/&gt; 90 dB HL</i>	Sin intervención, el lenguaje hablado no ocurrirá. Con intervención intensa, el lenguaje hablado puede llegar a desarrollarse pero típicamente en forma mucho más lenta que en otros niños y presentando muchas dificultades. Con audífonos, algunos niños pueden llegar a utilizar su audición como la vía primaria para el desarrollo del lenguaje hablado, pero más frecuentemente, la audición es un complemento para la lectura de labios. Muchos niños con pérdida auditiva son candidatos para recibir implantes cocleares, que pueden permitirles usar la audición como el medio primario para la adquisición del lenguaje.

### **¿CUÁLES SON LAS INTERVENCIONES MÁS COMUNES PARA NIÑOS CON PÉRDIDA AUDITIVA?**

Para bebés o niños pequeños con pérdida auditiva, las intervenciones se concentran en mejorar la audición del niño y en prevenir o reducir las dificultades en la comunicación que ocurren debido a la pérdida auditiva. Asimismo, las intervenciones frecuentemente se concentran en brindar educación y apoyo familiar.

Las intervenciones enfocadas hacia la pérdida auditiva generalmente incluyen la recomendación de algún tipo de dispositivo asistencial para amplificar el sonido. Los dispositivos asistenciales más comunes son los audífonos. Los numerosos tipos de audífonos varían considerablemente en estilo, circuitos, proceso de señales, número de canales y memoria. También tienen un amplio rango de costos, flexibilidad, facilidad de uso y durabilidad. Otros dispositivos asistenciales incluyen los recursos táctiles y sistemas de modulación de frecuencias. A veces, cuando los audífonos convencionales presentan beneficios limitados para un niño pequeño, el niño puede ser sometido a una cirugía de implante coclear mediante la cual se coloca un dispositivo electrónico en el oído interno.

Un método primario para la intervención temprana en niños con pérdida auditiva consiste en promover su competencia comunicativa. Los diferentes métodos de comunicación varían en el grado en que dependen de la audición y/o visión, en una continuidad auditivo-visual.

### **CONSIDERACIONES PARA NIÑOS CON CONDICIONES COEXISTENTES**

A pesar de que muchas de las recomendaciones de estas normas se aplican generalmente a todos los niños con pérdida auditiva, no obstante la presencia de otras condiciones asociadas, no está dentro del alcance de estas normas abordar específicamente la evaluación e intervención para niños con pérdida auditiva que también presentan otras condiciones coexistentes que pueden afectar el desarrollo del niño, tales como la discapacidad visual o el autismo. Como se destaca a lo largo de estas normas, el método específico para todos los niños debe ser individualizado y adaptado a las necesidades del niño y su familia.

#### *Diferenciar la pérdida auditiva del autismo*

El autismo es una compleja discapacidad de desarrollo en la que la aparición de los síntomas ocurre dentro de los tres primeros años de vida. Muchos niños con

autismo, particularmente cuando son pequeños, suelen no responder a sonidos tales como las voces humanas. Debido a esta falta de respuesta a los sonidos, a veces los niños con autismo son mal diagnosticados como niños con pérdida auditiva, aunque su audición puede ser normal. Estos niños pueden recibir intervenciones innecesarias para la pérdida auditiva, sin recibir las intervenciones diseñadas para los niños con autismo. Por otro lado, algunos niños pueden ser identificados como autistas cuando en realidad lo que tienen es una pérdida auditiva y podrían verse beneficiados con dispositivos de amplificación. Finalmente, hay niños que presentan autismo y pérdida auditiva. En consecuencia, la evaluación audiológica de todos los niños con autismo o de quienes se sospecha tienen autismo, es muy importante. De forma similar, si se sospecha que existe autismo en un niño con pérdida auditiva, el niño deberá ser evaluado para diagnosticar este problema.

### *Niños con pérdida auditiva y discapacidad visual*

La sordera-ceguera es una condición en la cual existe una combinación de pérdida de audición y visión. El espectro de las discapacidades sensoriales incluidas en la sordera-ceguera abarca desde el niño con profunda pérdida auditiva sin percepción de la luz hasta el niño que tiene alguna percepción visual y audición residual. La sordera-ceguera frecuentemente va acompañada de discapacidades adicionales.

Los niños con sordera-ceguera necesitan métodos individualizados de intervención para maximizar sus oportunidades para interactuar con su entorno. Las intervenciones incluyen los dispositivos asistenciales para maximizar cualquier audición y visión residual. Frecuentemente se utiliza el tacto como un componente crítico de la intervención.

## **¿QUÉ PROFESIONALES TRABAJAN CON NIÑOS CON PÉRDIDA AUDITIVA?**

- **Audiólogo:** Un audiólogo es un profesional de la salud que está capacitado para evaluar la pérdida auditiva y los trastornos relacionados de la audición, y brindar habilitación/rehabilitación auditiva a personas con pérdida auditiva. Un audiólogo utiliza una variedad de pruebas y procedimientos para evaluar la audición y colocar y recetar audífonos y otros dispositivos asistenciales auditivos.
- **Otorrinolaringólogo:** Un otorrinolaringólogo es un médico matriculado en la especialidad de otorrinolaringología (nariz, oído y garganta). Los otorrinolaringólogos se especializan en el diagnóstico y tratamiento médico

de los trastornos de nariz, oídos, garganta, cabeza y cuello. Los otorrinolaringólogos deben capacitarse en la especialidad tras completar la carrera de medicina.

- **Otólogo/Neurotólogo:** Un otólogo/neurotólogo es un médico que está certificado como otorrinolaringólogo y que además se ha capacitado en las subespecialidades de otología y neurología. Estos médicos tratan problemas relacionados principalmente con trastornos de la audición, el equilibrio, y los nervios faciales. Frecuentemente efectúan las cirugías más complejas, tales como implantes cocleares, extirpación de tumores en nervios faciales y acústicos, y cirugía de avanzada para problemas vestibulares.
- **Otorrinolaringólogo Pediátrico:** Un otorrinolaringólogo pediátrico es un médico certificado como otorrinolaringólogo con capacitación especializada en otorrinolaringología pediátrica. Esta capacitación incluye la evaluación y tratamiento de masas congénitas de cuello y tumores, problemas de vías aéreas, tratamiento de la otitis media crónica y distintos grados de problemas auditivos pediátricos.
- **Patólogo del Habla y del Lenguaje:** Un patólogo del habla y del lenguaje es un profesional de la salud que está capacitado para evaluar y tratar a las personas con trastornos de la voz, el habla, el lenguaje y la acción de tragar, incluidos los individuos cuya pérdida auditiva afecta su capacidad de comunicación.
- **Maestros de Sordos y Niños con Dificultad Auditiva:** Un maestro de sordos y niños con dificultad auditiva es un educador con capacitación específica y experiencia en la enseñanza de niños con pérdida auditiva. Los maestros de sordos y niños con dificultad auditiva están entrenados para utilizar distintos sistemas específicos de comunicación adecuados para niños pequeños con pérdida auditiva. Sus capacidades específicas incluyen el trabajo con niños para el desarrollo del habla y del lenguaje, apoyo del lenguaje escrito, habilidades auditivas/capacitación, Cultura de Sordos, desarrollo del idioma de señas, y la transición al nivel de enseñanza siguiente.

Dependiendo de las fortalezas y necesidades de cada niño individual y su familia, existen muchos otros profesionales que pueden participar en el proceso de evaluación e intervención para niños pequeños con pérdida auditiva.

**CAPÍTULO III:  
IDENTIFICACIÓN Y  
EVALUACIÓN**



### **CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PÉRDIDA AUDITIVA EN NIÑOS PEQUEÑOS**

Es importante identificar a los niños con y en riesgo de pérdida auditiva lo más tempranamente posible para poder iniciar la intervención adecuada. La identificación temprana y la intervención adecuada pueden ayudar a maximizar el desarrollo general del niño y promover mejores resultados funcionales a largo plazo.

#### *El proceso de pruebas y evaluación*

La identificación de la pérdida auditiva en niños pequeños es un proceso conjunto entre los padres y los profesionales que incluye la retroalimentación de los padres acerca del desarrollo del niño y la observación del niño por un profesional. Cuando se sospecha que existe pérdida auditiva, se inicia una prueba de detección específica o un proceso de evaluación de pérdida auditiva.

En estas normas, una prueba de detección o un método de evaluación auditiva se define en sentido amplio como cualquier prueba, medición, o procedimiento que puede ser empleado para identificar la posible pérdida auditiva o evaluar las condiciones de audición de bebés y niños pequeños. Utilizando esta amplia definición, los métodos de pruebas de detección y evaluación incluyen tanto las pruebas estandarizadas como las no estandarizadas (frecuentemente basadas en los antecedentes, observaciones directas o hallazgos durante el examen físico), y también una sofisticada tecnología (como las emisiones otacústicas).

Las pruebas de detección, como se definen en estas normas, se refieren a un método que intenta proporcionar únicamente una decisión rápida y preliminar acerca de si el niño puede tener (o no aparenta tener) una pérdida auditiva. Una prueba de detección de la audición no confirma si un niño presenta (o no) una pérdida auditiva.

El seguimiento de rutina del desarrollo de un niño puede resultar eficaz para identificar algunos problemas auditivos, pero no existe un método confiable de pruebas de detección auditiva basadas en la observación que pueda identificar a todos los niños pequeños con pérdida auditiva.

#### *Consideraciones generales para las pruebas de detección y la evaluación*

Las consideraciones generales a tener presentes al efectuar pruebas de detección o evaluar a niños pequeños con posible pérdida auditiva, incluyen el asegurarse de que los métodos de prueba y evaluación utilizados son los adecuados para la etapa de desarrollo del niño y que las pruebas de detección o la evaluación se


lleven a cabo en un ambiente tranquilo, brindando una experiencia positiva tanto a los padres como al niño, adaptándose a los horarios, cultura e idioma de la familia. Asimismo, es importante tener en cuenta todos los factores que puedan afectar el desempeño del niño durante el proceso de evaluación, incluido el estado de salud general del niño y las influencias actuales de la familia y el entorno.

Es importante reconocer que toda prueba de detección o evaluación proporciona información en un momento en el tiempo. Por lo tanto, es importante que la evaluación se considere como un proceso continuo que sigue el desarrollo del niño a lo largo del tiempo, y no como un evento aislado.

*Considerar el contexto cultural y familiar*

Al trabajar con niños y sus familias, es fundamental tomar en cuenta las prioridades de los padres, los estilos de crianza, y el sistema de apoyo práctico y emocional de la familia. Pueden existir diferencias culturales y otras en cuanto a las expectativas sobre cosas como el desarrollo de capacidades adaptativas o de auto-ayuda e independencia, el juego y la interacción social, el uso pragmático del lenguaje, y el contacto visual.

Si el inglés no es el idioma primario de la familia, es importante que los profesionales busquen maneras de comunicación eficaz. Esto incluye encontrar profesionales o traductores que hablen el idioma primario.



**Política de Intervención Temprana** ❖ La evaluación multidisciplinaria debe realizarse en el idioma dominante del niño, en la mayor medida posible.

Es importante reconocer que cuando se descubre una pérdida auditiva en un niño, la mayoría de las familias probablemente no esté familiarizada con las cuestiones relacionadas con la cultura de la audición y la sordera. Algunas familias quizás prefieran promover opciones múltiples de comunicación utilizando el lenguaje hablado, señas y amplificación, mientras que otras familias no. Es importante que las personas que trabajan con la familia comprendan y tengan una actitud abierta hacia las distintas opciones que tendrá la familia al tomar una decisión sobre sus preferencias para la cultura auditiva de dicha familia.

### *Lo que deben saber los profesionales sobre la pérdida auditiva*

Es importante que todos los profesionales de la salud y profesionales de la niñez temprana que trabajan con niños desde su nacimiento hasta los 3 años de edad sepan cómo identificar una pérdida auditiva en niños pequeños, incluido lo siguiente:

- El desarrollo típico del lenguaje en niños pequeños.
- Los factores de riesgo e indicios clínicos para la identificación temprana de la pérdida auditiva.
- El impacto potencial de la pérdida auditiva en otras áreas del desarrollo.
- Los métodos adecuados para las pruebas de detección auditiva y la evaluación audiológica de niños pequeños.
- Las acciones adecuadas para referir el caso a otros profesionales cuando se sospecha de la existencia de una pérdida auditiva u otro problema de desarrollo.

Se recomienda que los profesionales que efectúan pruebas de detección auditiva y evaluación de bebés y niños pequeños cuenten con la capacitación adecuada y experiencia en el trabajo con niños pequeños y con la tecnología específica para efectuar pruebas y evaluaciones. Además, los profesionales necesitan poseer una sólida base de conocimientos acerca del desarrollo típico de recién nacidos y la niñez temprana. Otras características profesionales clave incluyen la comprensión de la importancia de la observación, reconocer indicios en el niño, ser sensible a las necesidades de los padres y entender la importancia del método multidisciplinario.

### **MÉTODOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE POSIBLE PÉRDIDA AUDITIVA EN BEBÉS Y NIÑOS PEQUEÑOS**

La identificación de bebés y niños pequeños con pérdida auditiva puede ocurrir en una variedad de formas. En el caso de algunos bebés, la preocupación por una posible pérdida auditiva puede surgir en el momento de nacer debido al reconocimiento de factores de riesgo de pérdida auditiva (Tabla 3, página 37) o los resultados de la prueba de detección de la sordera en recién nacidos. A veces, la preocupación sobre la posible pérdida auditiva permite identificarla en niños muy pequeños a partir de indicios clínicos tales como falta de respuesta a los sonidos (Tabla 5, página 40) o debido a la falta de cumplimiento de los hitos del desarrollo de la comunicación (Tabla 4, página 38). Algunas veces no se

sospecha de la existencia de una pérdida auditiva hasta descubrir un retraso en el desarrollo del habla y del lenguaje.

En general, existen dos tipos básicos de procedimientos utilizados para identificar la pérdida auditiva en bebés y niños pequeños:

- *Las pruebas fisiológicas* generan y miden las respuestas fisiológicas a los distintos sonidos desde distintas ubicaciones en el sistema auditivo. Estas son pruebas de *función auditiva*; no miden la calidad ni cuánto puede oír un niño. Debido a que las pruebas fisiológicas no requieren respuestas voluntarias del niño, se consideran frecuentemente como mediciones “objetivas” de la función auditiva
- *Las pruebas auditivas por comportamiento (conductuales)* examinan las respuestas del niño a estímulos acústicos (ruidos y sonidos específicos) y se consideran la única manera de determinar la utilización funcional de la audición en el niño. Se emplean para precisar la cantidad y calidad de lo que escucha un niño (umbral de sensibilidad) a frecuencias importantes para la detección de sonidos del habla.

En general, se recomienda una batería de pruebas, que incluyen mediciones fisiológicas y conductuales, para obtener una evaluación integral de la audición en bebés y niños pequeños. La utilización de pruebas fisiológicas para establecer la capacidad auditiva del niño es particularmente importante cuando el niño es demasiado pequeño o es incapaz de brindar respuestas conductuales confiables.

## **PRUEBAS DE DETECCIÓN DE PÉRDIDA AUDITIVA**

Las pruebas de detección de pérdida auditiva, ya sea dentro de un programa de pruebas de detección de la sordera en el recién nacido o posteriores, intentan llegar a una decisión de “sí” o “no” acerca de si el niño tiene, o no aparenta tener, una pérdida auditiva. En estas pruebas de detección no existe una decisión clínica, ya que las pruebas están totalmente automatizadas. Los resultados se presentan como “pasa” cuando el niño no parece tener una pérdida auditiva (la prueba de detección da *negativo* o “referir” si el niño necesita más pruebas audiológicas (la prueba de detección dio un resultado *positivo* para una posible pérdida auditiva).

Las pruebas de detección de pérdida auditiva están diseñadas únicamente para llegar a una decisión rápida y preliminar acerca de si el niño tiene (o no aparenta tener) una pérdida auditiva. Los niños que no pasan las pruebas de detección son derivados para recibir una evaluación audiológica que confirme la existencia de una pérdida auditiva y determine el tipo, grado y configuración de esta pérdida.

### *Medidas fisiológicas para identificar una pérdida auditiva*

Los mismos procedimientos fisiológicos básicos, ya sean emisiones otacústicas (OAE) o respuestas auditivas a nivel del tallo cerebral (ABR), pueden ser utilizados tanto para las pruebas de detección como para una evaluación audiológica integral (Ver Evaluación Audiológica, página 43). Estos procedimientos pueden utilizarse para las pruebas de detección de la sordera en recién nacidos o para pruebas de detección en niños pequeños.

Recientemente se han logrado muchos avances tecnológicos en los dispositivos de pruebas de detección, particularmente en dispositivos automatizados de OAE y ABR creados especialmente para estas pruebas. Estos nuevos dispositivos son mucho más portátiles, pueden dar un resultado rápido y pueden ser utilizados por técnicos con mucha menos capacitación y experiencia. Sin embargo, las pruebas de detección automatizadas solamente dan un resultado “pasa/referir”, que indica la posibilidad de tener (o no tener) una pérdida auditiva. Este tipo de prueba de detección no puede confirmar la pérdida auditiva.

Al emplear dispositivos automatizados para pruebas de detección, es importante saber que la utilización de equipos de distintos fabricantes quizás arroje resultados diferentes, porque las configuraciones de “pasa/no pasa” pueden diferir de un producto al otro. También es importante considerar el impacto del ruido ambiental (o la interferencia electrónica con el ABR) en los resultados de las pruebas. La presencia de ruido en el ambiente de prueba puede reducir la capacidad de detectar una respuesta y por lo tanto afectar el resultado “pasa/referir”.

### **Prueba de Detección de la Sordera en Recién Nacidos**

La prueba de detección de la sordera en recién nacidos es importante dado el papel que representa la audición en el desarrollo temprano del niño. La identificación e intervención temprana en el caso de pérdida auditiva puede contribuir a mejorar el habla en general, el lenguaje y otros resultados para el niño y la familia.

Los programas universales de prueba de detección de la sordera en recién nacidos ya se han establecido en la mayoría de los estados. Estos programas están diseñados para identificar a los recién nacidos en riesgo de una pérdida auditiva que interfiere con su desarrollo.

*Las regulaciones del Estado de Nueva York con respecto a la prueba de detección de la sordera en recién nacidos se encuentran en el Anexo C.*

Se recomienda que todos los recién nacidos, tanto los bebés sanos como aquéllos que se encuentran en la unidad de cuidados intensivos neonatales (NICU) reciban una prueba de detección de la sordera antes de ser dados de alta del hospital o maternidad. Para los recién nacidos que no tienen acceso a la prueba de detección de la sordera antes de ser dados de alta, se recomienda que se les efectúen pruebas de audición antes de cumplir un mes.

**Nota sobre el Programa de Prueba de Detección de la Sordera en Recién Nacidos:** La ley de salud pública y las regulaciones del Estado de Nueva York (Subdirección 69-8 de 10 NYCRR, siglas en inglés de Códigos, Reglas y Regulaciones de Nueva York) exige que todos los recién nacidos reciban una prueba de detección de la sordera antes de ser dados de alta del hospital, o que se los refiera para recibir una prueba de detección que tendrá lugar con posterioridad a su alta del hospital. Si la prueba de detección es posterior al alta, deberá realizarse dentro de las cuatro semanas siguientes al alta del bebé del establecimiento, en lo posible, y dentro de las 12 semanas posteriores al nacimiento.

### *Cómo informar a los padres sobre la prueba de detección de la sordera en recién nacidos*

Los padres necesitan recibir información sobre el programa de la prueba de detección de la sordera en recién nacidos. Es importante que los padres comprendan que la prueba de detección no es una evaluación de la audición; la prueba de detección distingue a los niños que pueden necesitar más pruebas, de los niños que probablemente no presenten una pérdida auditiva.

Es importante que se informe a los padres sobre los resultados de la prueba de detección de la sordera de su niño antes de recibir el alta del hospital o maternidad. Los padres también necesitan recibir información escrita acerca del monitoreo de la audición y los hitos de comunicación, y la importancia de su seguimiento.

### *Bebés que pasan la prueba de detección de la sordera en recién nacidos*

Aun cuando un bebé pase la prueba de detección de la sordera en recién nacidos, se recomienda que los padres y profesionales continúen monitoreando el cumplimiento de los hitos de comunicación del niño, como parte de un seguimiento continuo para prevenir la posible pérdida auditiva. Esto es importante porque:

- La pérdida auditiva leve puede no ser detectada mediante la prueba.
- Ninguna prueba de detección es perfecta; algunos niños que pasan la prueba de detección pueden, de hecho, tener una pérdida auditiva y es posible que algunos de los que no pasaron la prueba no la tengan.

- Una pérdida auditiva puede aparecer después del nacimiento (aparición tardía o pérdida auditiva progresiva no detectada).

Si un niño pasa la prueba de detección de la sordera en recién nacidos pero presenta factores de riesgo de pérdida auditiva (Tabla 3, página 37), es importante considerar la necesidad del monitoreo audiológico periódico.

*Bebés que no pasan la prueba de detección de la sordera en recién nacidos hospitalizados*

Para reducir la probabilidad de un resultado positivo erróneo, se recomienda que todos los bebés que no pasen la primera prueba de detección sean sometidos a una nueva prueba antes de recibir el alta del hospital.

**Nota del Programa de prueba de detección de la sordera en recién nacidos:** Según las regulaciones del Estado de Nueva York, si el bebé no pasa la prueba de detección hospitalizados, se le someterá a una repetición de la prueba antes de ser dado de alta de la institución, dentro de lo posible, para minimizar la probabilidad de resultados positivos erróneos y la necesidad de pruebas de seguimiento en consultorio externo.

Si un recién nacido no pasa la prueba de detección de la sordera, es importante inspeccionar el espéculo de oído del dispositivo utilizado para la prueba para comprobar si existen residuos del canal auditivo que podrían provocar un resultado inexacto. Si se observan residuos, se recomienda que se retiren y que el bebé sea sometido nuevamente a la prueba, en forma inmediata.

Si un bebé no pasa la prueba de detección de la sordera en recién nacidos antes de recibir el alta del hospital, es muy importante que sea sometido a pruebas fisiológicas de seguimiento.

**Nota del Programa de prueba de detección de la sordera en recién nacidos:** Si un bebé no pasa la prueba ni la repetición de la prueba (si se la efectúa) durante su hospitalización, deberá llevarse a cabo una prueba de seguimiento en consultorio externo, para determinar si se necesita una evaluación audiológica de diagnóstico. Si un bebé no pasa la prueba de seguimiento en consulta externa, se sospecha que presenta una pérdida auditiva, y puede ser referido al Programa de Intervención Temprana para una evaluación audiológica.

Al entregar los resultados de la prueba de detección de la sordera en recién nacidos a los padres de bebés que no pasan la prueba, se recomienda concentrarse en la necesidad de las pruebas de seguimiento y no en el hecho de haber “fallado” la prueba de detección.

### **Pruebas de Detección de Pérdida Auditiva en Niños Pequeños**

Las pruebas de detección para identificar una posible pérdida auditiva en niños pequeños deberán ser efectuadas como parte de los servicios de monitoreo de la salud general del niño, dentro de un programa específico de pruebas de detección (tal como un programa de prueba de detección de la audición del pre-escolar), o porque existe una preocupación por la audición del niño.

Se recomienda considerar varios factores para decidir si se somete al niño a una prueba de pérdida auditiva o si es referido directamente para una evaluación audiológica completa. Estos factores incluyen:

- El nivel de preocupación sobre una posible pérdida auditiva.
- La edad de desarrollo del niño.
- La tecnología disponible en el laboratorio de pruebas.

En el caso de cualquier niño que recibe intervención temprana por un retraso comprobado del habla y del lenguaje, se recomienda que el niño sea referido directamente para una evaluación audiológica en lugar de una prueba de detección.

#### *Métodos inadecuados para pruebas de detección de pérdida auditiva*

Es importante reconocer que para los bebés y niños pequeños, los métodos de respuesta conductual no condicionada (introducir un sonido y observar los cambios en el comportamiento del niño, tales como un movimiento de los ojos o interrumpir la succión) no proporcionan suficiente información para ser considerados un método confiable de detección. La audiometría por observación conductual no se recomienda como método de prueba de detección auditiva para bebés y niños pequeños. Para los bebés no tan pequeños y niños, se puede utilizar una versión simplificada de pruebas conductuales utilizando una audiometría por refuerzo visual (VRA) o una audiometría por juego condicionado (CPA).

Los informes de los padres por sí solos son un método insuficiente para determinar si existe o no una pérdida auditiva. Cuando los padres están preocupados, puede ser un buen indicio de un posible problema auditivo y de la necesidad de una prueba de detección de la audición. Sin embargo, algunos tipos y grados de pérdida auditiva pueden no ser detectados basándose exclusivamente en el informe de los padres.



### *Seguimiento después de la detección de una pérdida auditiva*

Cuando una prueba de detección determina que un niño pequeño puede tener una pérdida auditiva, se recomienda que el niño sea derivado para una evaluación audiológica para confirmar la pérdida auditiva y determinar su tipo, grado y configuración.

### **IDENTIFICACIÓN DE POSIBLE PÉRDIDA AUDITIVA A TRAVÉS DE FACTORES DE RIESGO, INDICIOS CLÍNICOS Y SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO**

Para muchos bebés y niños pequeños, la identificación de la pérdida auditiva no ocurrirá durante el período neonatal. Los motivos de la demora en la identificación incluyen:

- Los procedimientos de pruebas de detección en recién nacidos no son 100% exactos, particularmente si la pérdida auditiva es de grado leve, de una configuración inusual, o relacionada con un nervio auditivo o un trastorno a nivel del tallo cerebral.
- No todas las pérdidas auditivas están presentes al nacer. Algunas pérdidas auditivas aparecen con retraso o son adquiridas en la niñez avanzada, y algunas pérdidas auditivas son fluctuantes y/o progresivas.
- La prueba de detección de la sordera en recién nacidos no se exige en todos los estados, y algunos casos serán pasados por alto aun en los estados que exigen dicha prueba de detección.

De no haber indicaciones de un problema auditivo como resultado de una prueba de detección en un recién nacido, o si dicha prueba no se ha realizado, hay varias maneras más de identificar una pérdida auditiva en bebés y niños pequeños. Frecuentemente, los niños son identificados porque tienen *factores de riesgo* específico para que exista o se desarrolle un problema auditivo, o porque presentan ciertos *indicios clínicos*.

### *Factores de riesgo*

Un *factor de riesgo* es algo que aumenta la posibilidad de que el niño tenga una pérdida auditiva (Tabla 3, página 37). El reconocimiento de un factor de riesgo sólo ofrece una indicación de que puede necesitar una evaluación adicional y que se deberá incorporar una prueba de detección auditiva periódica al seguimiento de salud de rutina del niño.

### *Indicios clínicos*

En algunos bebés y niños pequeños, se identificará una posible pérdida auditiva cuando un padre o un profesional observe comportamientos o señales específicas que aumenten la preocupación sobre el estado auditivo del niño. Por ejemplo, los padres pueden notar que el bebé no presta atención a los sonidos o puede tener una respuesta inconsistente a cierto sonido. En estas Normas, estos comportamientos son denominados *indicios clínicos*.

Muchos de los indicios clínicos de pérdida auditiva se relacionan con retrasos en el desarrollo del habla y del lenguaje. Los hitos normales del lenguaje son comportamientos de comunicación específicos que se agrupan de acuerdo al rango de edad donde suelen aparecer por primera vez en el desarrollo típico de los niños. En la Tabla 4 (página 38), se enumeran algunos hitos generales de desarrollo relacionados con la evolución del habla y del lenguaje.

En general, la edad en que un comportamiento o la ausencia de un comportamiento comienza a ser preocupante es en el límite superior del rango de edad correspondiente en el desarrollo típico. Por ejemplo, el balbuceo reduplicativo o canónico (“bababa”) generalmente se desarrolla entre los 6 y nueve meses de edad. Por lo tanto, si un niño no balbucea a la edad de 9 meses o balbucea con pocas o ninguna consonante, se considera que existe un retraso en los hitos de comunicación y este es un indicio clínico de un posible problema comunicacional, incluida la pérdida auditiva. Los indicios clínicos de posible pérdida auditiva se enumeran en la Tabla 5 (página 40), junto a la edad en que se vuelven preocupantes.

### *Vigilancia del desarrollo*

La vigilancia del desarrollo es un método que se utiliza para contribuir a identificar una variedad de problemas del desarrollo. La vigilancia del desarrollo es realizada en forma rutinaria por profesionales expertos, como parte del monitoreo del estado del desarrollo de un niño durante la primera infancia. La vigilancia de la pérdida auditiva en bebés y niños pequeños se realiza generalmente como parte de la vigilancia general de su desarrollo durante las visitas médicas de rutina que comienzan al nacer e incluyen:

- Un examen general de oídos.
- Una revisión de la salud del niño y antecedentes de su desarrollo general (particularmente su desarrollo comunicacional) para verificar si existen factores de riesgo o indicios clínicos que sugieran un posible problema auditivo.

- Preguntas a los padres acerca de la salud y el desarrollo del niño.
- Observación directa y examen del niño.

**Tabla 3: Factores de Riesgo de Pérdida Auditiva en Bebés y Niños Pequeños**

1. Admisión a una unidad de cuidados intensivos neonatales por 48 horas o más.
2. Antecedentes familiares de pérdida auditiva neurosensorial permanente en la niñez.
3. Infecciones intrauterinas como citomegalovirus, herpes, toxoplasmosis o rubeola.
4. Infecciones posnatales asociadas a la pérdida auditiva (como meningitis bacteriana).
5. Exposición a medicamentos ototóxicos (como antibióticos aminoglicósidos, agentes de quimioterapia con cisplatino, y ciertos diuréticos de asa).
6. Anomalías craneofaciales, especialmente las que presentan anomalías en el oído o en el canal auditivo.
7. Indicadores neonatales:
  - Peso menor a 1,500 gramos al nacer.
  - Hiperbilirrubinemia que exige transfusiones de reemplazo hemostático.
  - Hipertensión pulmonar persistente en el recién nacido que requiere ventilación mecánica.
  - Condiciones que exigen el uso de oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO, por sus siglas en inglés).
8. Hallazgos asociados con un síndrome que incluye o es factor de alto riesgo de pérdida auditiva:
  - Síndromes asociados a una pérdida auditiva neurosensorial y/o conductiva (tales como el síndrome de Waardenburg).
  - Síndromes asociados a la pérdida auditiva progresiva (como neurofibromatosis y osteopetrosis.)
  - Condiciones genéticas que pueden asociarse a una pérdida auditiva (como el síndrome de Down y el síndrome de Usher).
  - Trastornos neurodegenerativos (como el síndrome de Hunter) o neuropatías motosensoriales.
9. Traumatismo craneal (especialmente con fractura del hueso temporal).
10. Otitis media recurrente o persistente con derrame (OME) durante no menos de 3 meses.
11. Preocupación de los padres o profesionales del cuidado de la salud con respecto a la audición, el habla, el lenguaje y/o retrasos en el desarrollo.

*Adaptado de: JCIH 2000*

---

**Tabla 4: Hitos de Desarrollo de la Comunicación**

---

**Nacimiento hasta los 3 meses**

- Se sobresalta en respuesta a un ruido fuerte.
- Se queda quieto en respuesta a un sonido (particularmente la palabra hablada).
- Sonríe o gorjea en respuesta a la sonrisa o a la voz de otra persona.

**De 3 a 6 meses**

- Fija su mirada en las caras.
- Responde a su nombre buscando la voz del que habla.
- Busca el origen del sonido/al que habla.
- Gorjeos, gorgoritos, chillidos y juegos vocales.

**De 6 a 9 meses**

- Imita las vocalizaciones de otros.
- Tiene diferentes vocalizaciones para diferentes estados (feliz, enojado, hambriento).
- Imita sonidos y acciones familiares.
- Comienza el balbuceo reduplicativo o canónico - (“bababa”, “mamamama”).
- Juego vocal con patrones de entonación, sonidos que se asemejan al habla en cuanto a calidad (parecen vocales y consonantes).

**De 9 a 12 meses**

- Indica lo que quiere con acciones; coordina las acciones entre objetos y adultos (dirige la atención del adulto hacia el objeto de deseo: da palmaditas, tira, tirona del adulto, señala el objeto que desea).
- Imita nuevos sonidos/acciones.
- Demuestra patrones consistentes de balbuceo canónico, produce vocalizaciones que suenan como sus primeras palabras (como “ma-ma,” “pa-pa”).

**De 12 a 18 meses**

- Comienza la producción de palabras aisladas.
- Atrae la atención/solicita objetos utilizando palabras (tales como “mamá”).
- Usa palabras rituales (“adiós”, “hola”, “por favor”, “oh-oh”, “cu-cú”).
- Protesta: dice “no”, sacude la cabeza, se aleja, aleja los objetos.

---

**Tabla 4: Hitos de Desarrollo de la Comunicación**

---

**De 18 a 24 meses**

- Utiliza principalmente palabras para comunicarse.
- Comienza a usar algunas combinaciones de dos palabras.
- A los 24 meses, utiliza combinaciones con significados de relación (tales como “más papa”, “zapato papá”).
- A los 24 meses, usa al menos 50 palabras, pueden ser aproximaciones de formato adulto.

**De 24 a 36 meses**

- Participa de diálogos breves.
- Comienza a utilizar el lenguaje en forma imaginativa.
- Comienza a dar detalles descriptivos para facilitar la comprensión del oyente.
- Comienza a incluir los artículos (“un”, “el”) y terminaciones de palabras (“ando” agregado a los verbos); plurales regulares agregando “s” [gatos]; “es” + adjetivo [pelota es roja]; y el tiempo pasado regular “aba”).

*Adaptado de: NYSDOH, Normas de Práctica Clínica, Trastornos de Comunicación 1999  
(Continúa de la página anterior)*

---

---

**Tabla 5: Indicios clínicos de Posible Pérdida Auditiva**

---

Un sólo indicio a cualquier edad puede ser un indicio clínico de pérdida auditiva.

**A los 3 meses**

- Falta de respuesta a la voz.
- Falta de registro del sonido ambiente.
- No sigue la voz con la vista.

**A los 6 meses**

- Falta de registro de un sonido, no enfoca hacia el origen del sonido/del que habla.
- Vocaliza con poca variedad.

**A los 9 meses**

- Falta de conexión con el adulto (intercambio vocal por turnos, juegos sociales recíprocos).
- No asocia un sonido con su origen (tal como no responder a juguetes sonoros).
- No balbucea o balbucea con pocas consonantes o ninguna.

**A los 12 meses**

- 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 “ma-ma” o “pa-pa”).

**A los 18 meses**

- No intenta imitar palabras.
- 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).
- 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 24 meses**

- Dependencia de los gestos, sin verbalización.
- El habla es mayormente ininteligible.

---

**Tabla 5: Indicios clínicos de Posible Pérdida Auditiva**

---

- Vocabulario de producción limitada (usa menos de 50 palabras).
- No utiliza combinaciones de dos palabras.

**A los 36 meses**

- 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.
- Rabiets frecuentes cuando no se le entiende.

*Adaptado de: NYSDOH, Normas de Práctica Clínica, Trastornos de Comunicación 1999  
(Continúa de la página anterior)*

---

Es importante reconocer que los factores de riesgo y los indicios clínicos (Tablas 3 y 5) pueden ser de utilidad para predecir una pérdida auditiva. Sin embargo, no todos los niños con factores de riesgo o indicios clínicos sufrirán de pérdida auditiva, y muchos niños que sí tienen pérdida auditiva no presentan ningún factor de riesgo.

Si un niño tiene factores de riesgo de pérdida auditiva, es importante considerar la necesidad del monitoreo audiológico periódico de la audición del niño. Si parece existir un riesgo significativo o si hay indicios clínicos de una posible pérdida auditiva, es importante que esta información sea comunicada a los padres y que el niño sea referido para recibir una evaluación audiológica apropiada.

Es importante reconocer que, tanto la pérdida auditiva episódica como la permanente de leve a moderada, puede ser difícil de detectar por padres y profesionales porque:

- La pérdida puede fluctuar (ser episódica).
- El niño puede oír lo suficiente como para responder y desarrollar el habla y el lenguaje aún cuando haya una pérdida auditiva leve o de alta frecuencia.
- El niño puede tener una configuración inusual de pérdida auditiva, donde algunos sonidos se oyen normalmente y otros son difíciles de oír o no se oyen.



- La pérdida puede existir en un solo oído.

### *La importancia de prestar atención a la preocupación de los padres*

Es importante que los profesionales del cuidado de la salud hagan preguntas concretas, tales como las siguientes, en cada visita médica, a fin de obtener información sobre una posible pérdida auditiva:

- ¿Tiene usted alguna preocupación sobre el desarrollo del habla y del lenguaje de su niño, o de su audición?
- ¿Su niño gira para ubicar sonidos suaves o cuando alguien le habla desde una distancia?
- ¿Su niño le responde cuando usted le habla y responde a los sonidos como usted lo esperaría?
- ¿Su niño le entiende cuando usted habla muy bajito y está fuera de su alcance visual (es decir, sin leer labios y/o percibir gestos)?
- ¿Su niño ha tenido alguna infección de oído desde su última visita?
- ¿Su niño tiene resfriados frecuentes, nariz tapada o alergias? ¿Respira por la boca? ¿Su niño ronca cuando duerme?

Si el padre tiene una preocupación, es importante hacer el seguimiento porque existe una mayor probabilidad de que el niño realmente tenga un problema. No obstante, si un padre no expresa su preocupación, sigue siendo importante que el profesional del cuidado de la salud siga haciendo los seguimientos de rutina para detectar posibles problemas auditivos.


Es importante reconocer que la preocupación de los padres es de especial ayuda para identificar a niños con pérdida auditiva neurosensorial severa y profunda, pero puede ser más difícil que los padres detecten pérdidas auditivas más leves en sus niños. La pérdida auditiva leve a moderada puede ser muy difícil de detectar a través de la observación.

### *Niños con otitis media con derrame (OME)*

Es importante que el seguimiento de rutina de la salud y el desarrollo incluya métodos específicos para identificar casos de otitis media aguda (AOM, por sus siglas en inglés) u otitis media con derrame (OME). Se recomienda que todos los niños con episodios repetidos de OME sean sometidos a evaluaciones audiológicas para determinar si existe alguna pérdida auditiva fluctuante asociada a la OME, y para descartar la posibilidad de pérdida auditiva neurosensorial.

Es importante no postergar la prueba de detección auditiva en un niño pequeño con OME recurrente simplemente por la presencia de fluido en el oído, porque:

- Uno de los motivos de identificación tardía de la pérdida auditiva neurosensorial es la demora en la prueba de detección por causa de OME.
- Hasta el 50% de los niños con OME recurrente y persistente sufre de pérdida auditiva conductiva.



**Política de Intervención Temprana** ❖ Los servicios del cuidado de la salud que son requeridos en forma rutinaria por todos los niños, no están cubiertos por el Programa de Intervención Temprana como servicios de intervención temprana. El seguimiento médico de la otitis media deberá ser brindado por el profesional de servicios primarios como parte del cuidado primario de la salud del niño.

### *Recién nacidos tratados con oxigenación por membrana extracorpórea*

La oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO, por sus siglas en inglés) es un procedimiento que a veces es necesario para recién nacidos prematuros en la unidad de cuidados intensivos neonatales (NICU). Es importante reconocer que este es un factor de riesgo de pérdida auditiva, y por lo tanto es fundamental realizar el seguimiento audiológico de los bebés tratados con ECMO, independientemente de los hallazgos de las respuestas auditivas a nivel del tallo cerebral (ABR) en la NICU.

## **EVALUACIÓN AUDIOLÓGICA PARA BEBÉS Y NIÑOS PEQUEÑOS CON POSIBLE PÉRDIDA AUDITIVA**

En estas normas, un **método de evaluación audiológica** se define, en sentido amplio, como cualquier prueba de evaluación, medición o procedimiento que puede utilizarse para evaluar a bebés y niños pequeños con una posible pérdida auditiva.

La evaluación audiológica comprende una batería de pruebas que incluyen mediciones fisiológicas tanto como pruebas conductuales adecuadas al nivel de desarrollo y mediciones de la percepción del habla. Esto resulta importante porque no se puede obtener una adecuada y fehaciente confirmación del estado de la audición de bebés y niños pequeños mediante una única prueba. Las pruebas utilizadas dependen de la edad del niño (Tabla 6, página 48).

Los objetivos generales de la evaluación audiológica incluyen:

- Confirmar si existe o no una pérdida auditiva.
- Determinar el tipo, configuración y severidad de toda pérdida auditiva.
- Establecer la causa de la pérdida auditiva.
- Determinar si se requiere intervención y ayudar a planificar estrategias y opciones de intervención.
- Establecer una línea de base para medir el progreso y evaluar los resultados de la intervención.

Se recomienda una evaluación audiológica para un estudio más exhaustivo de los bebés y niños pequeños si:

- El niño no pasa una prueba objetiva fisiológica de audición (tal como en el programa de prueba de detección de la sordera en recién nacidos).
- Existe suficiente preocupación acerca de la posibilidad de pérdida auditiva (tales como múltiples indicios clínicos o un niño con factores de riesgo sumados a indicios clínicos) para garantizar la referencia directa para una evaluación audiológica.
- Al niño se le ha detectado un retraso o trastorno del habla/lenguaje.

Cuando las opciones no incluyen una prueba de detección fisiológica inicial, se recomienda efectuar una evaluación audiológica si:

- Existe preocupación de los padres sobre la audición del niño o los padres sospechan que hay una posible pérdida auditiva, o
- Una observación conductual informal de la audición por un proveedor de cuidados de la salud sugiere la posibilidad de una pérdida auditiva.

Se recomienda que los niños con retraso o trastorno identificado del habla/lenguaje reciban una evaluación audiológica en lugar de una prueba de detección de la audición.

### *Métodos de evaluación audiológica*

Los métodos de evaluación audiológica se agrupan generalmente en dos categorías básicas:

- *Métodos fisiológicos:* mediciones objetivas de actividad fisiológica dentro de la vía auditiva.

- *Métodos conductuales:* mediciones de la sensibilidad y función auditiva adecuadas al desarrollo.

### **Procedimientos Fisiológicos**

#### *Emisiones otacústicas (OAE)*

Las OAE son sonidos de nivel suave producidos por las células ciliadas sensoriales de la cóclea, como parte del proceso normal de audición. Las células ciliadas que funcionan correctamente emiten energía acústica que puede ser detectada y registrada. Hay indicios de posible pérdida auditiva en las regiones de frecuencia media y alta (importantes para escuchar la palabra hablada) cuando no se detecta ni registra ninguna OAE. Se recomienda utilizar las OAE como parte de la batería de pruebas audiológicas para evaluar a niños en los que se ha identificado una posible pérdida auditiva. Sin embargo, existen algunas limitaciones a las OAE (dado que los niños con neuropatía auditiva pueden tener OAE normal), y las OAE no pueden determinar el grado y configuración de la pérdida auditiva.

#### *Respuesta Auditiva a Nivel del Tallo Cerebral (ABR)*

La ABR es el registro de las respuestas electrofisiológicas del nervio auditivo y a nivel del tallo cerebral. La respuesta ABR puede proporcionar información acerca de las regiones de frecuencia baja como así también de las de frecuencia alta, fundamentales para el habla.

La ABR puede realizarse empleando sonidos conducidos por vía aérea o por vía ósea, y es importante utilizar ambas vías para la evaluación audiológica. La ABR conducida por vía ósea será normal en el caso de pérdida auditiva conductiva, pero la ABR conducida por vía aérea será anormal en todos los tipos de pérdida auditiva.

Así como en las OAE, existen algunas limitaciones en el uso de ABR para detectar una pérdida auditiva, y hay varios factores (tales como ruido ambiental) que pueden afectar la precisión de los resultados.

Es importante reconocer que se puede necesitar sedación para obtener ABR en bebés y niños pequeños. Si necesitan sedación, es importante que esta sea administrada por profesionales en laboratorios adecuados y preparados para tratar las posibles reacciones adversas a la sedación que pudieran surgir. El uso de hidrato de cloral para la sedación puede ser la mejor opción, ya que no deprime la respiración ni interfiere con los resultados de la prueba.

*Potenciales Evocados de Estado Estable (SSEP, por sus siglas en inglés):* Una variación de ABR, la técnica SSEP es un procedimiento relativamente nuevo de respuesta electrofisiológica específica por frecuencia, que muestra buenas posibilidades para obtener estimaciones objetivas de la sensibilidad auditiva de bebés y niños pequeños. La ventaja del SSEP es que se pueden obtener estimaciones del umbral en mucho menos tiempo que el que se necesita actualmente para obtener un ABR de frecuencia específica.

*Timpanometría:* La timpanometría se utiliza para medir la función del sistema del oído medio. Si el tímpano y el sistema del oído medio funcionan en forma normal, el sonido será conducido fácilmente a través del oído medio. Si el tímpano y el sistema del oído medio funcionan en forma normal, el sonido será conducido fácilmente a través del oído medio. Si el tímpano y el sistema del oído medio no funcionan normalmente (como resultado de fluido en el oído medio, por ejemplo) la audición puede verse afectada.

*Reflejos Acústicos de los Músculos del Oído Medio (MEMR, por sus siglas en inglés):* Los MEMR son reflejos involuntarios de los músculos del oído medio provocados por tonos o ruidos fuertes introducidos en el canal auditivo. La presencia de MEMR brinda información acerca de la función de la vía acústica (cóclea, nervio auditivo y a nivel del tallo cerebral).

### **Procedimientos de Pruebas de Audiometría Conductual**

La audiometría conductual consiste en utilizar técnicas de prueba específicas para obtener respuestas conductuales voluntarias ante la presentación de sonidos calibrados. Las pruebas de audiometría conductual se utilizan para:

- Establecer si el niño tiene o no una pérdida auditiva.
- Determinar el grado, configuración y tipo de pérdida auditiva existente.
- Monitorear la audición del niño a través de un período de tiempo.
- Proporcionar información para colocar un audífono u otro dispositivo sensorial.
- Contribuir a precisar el beneficio funcional de los audífonos u otros dispositivos.

El objetivo de las pruebas de audiometría conductual es obtener una medición válida del umbral de sensibilidad auditiva para cada oído, en el rango de frecuencia del habla, idealmente entre 250 y 6,000 Hz. Los resultados de la evaluación audiométrica se reflejan en un audiograma.

Los métodos de prueba de audiometría conductual pueden dividirse en dos categorías generales: procedimientos de respuesta no condicionada y condicionada.

#### *Procedimientos de respuesta conductual no condicionada*

El procedimiento de respuesta conductual primaria no condicionada es la audiometría por observación conductual (BOA, por sus siglas en inglés). El BOA es un método de prueba no condicionada que emplea personal capacitado para juzgar si un bebé o niño pequeño manifiesta, o no, respuestas de comportamiento a sonidos específicos. Las respuestas conductuales pueden incluir actividades tales como abrir grandes los ojos y buscar, mostrar un cambio en la actividad de succión, agitar las extremidades, despertar de un sueño liviano, o tener un sobresalto general (reflejo de Moro).

Algunas limitaciones para la utilización del BOA para la prueba audiométrica incluyen:

- Emplear personal parcial que sabe cuándo se va a presentar el sonido.
- Utilizar diversos comportamientos como indicadores de respuesta.
- La dificultad de obtener respuestas oído-específicas porque las señales de prueba se presentan a través de un parlante en el laboratorio de pruebas.
- Muchas variables que afectan la respuesta del infante (por ejemplo, si el bebé está despierto o tiene sueño, los sonidos que se emplean, el nivel de ruido de fondo en el ambiente de la prueba).
- Bebés que se habitúan rápidamente a las señales de la prueba.
- Bebés con audición normal que muestran una amplia variabilidad en sus respuestas.

#### *Procedimientos de respuesta conductual condicionada*

Los métodos condicionados de prueba son los procedimientos de pruebas de detección y evaluación que le dan al niño un refuerzo (visual, social o comestible) a los comportamientos motores (girar la cabeza, tirar cubos, apretar un botón, levantar la mano) que realizan en respuesta a un sonido. Los bebés de menos de 5-6 meses de edad de desarrollo, generalmente no responden a los métodos condicionados de prueba.

- *Audiometría por Refuerzo Visual (VRA):* La VRA se usa para determinar el umbral de sensibilidad en los bebés. Una respuesta de giro de cabeza sucede tras la presentación de un estímulo (sonido). El grado, configuración y tipo de pérdida auditiva en la mayoría de los bebés y niños de entre 5-6 meses y

aproximadamente 24 meses de edad generalmente puede probarse de manera confiable mediante el procedimiento de VRA.

- *Audiometría por Reflejo de Orientación Condicionada (COR, por sus siglas en inglés):* En la COR, el niño debe efectuar dos tareas: 1) detectar la presencia de una señal de prueba, y 2) girar hacia el lado derecho o el izquierdo, dependiendo de la ubicación del altavoz por el que surge el sonido.
- *Audiometría por Juego Condicionado (CPA, por sus siglas en inglés):* La CPA se utiliza para determinar el umbral de sensibilidad en niños pequeños, desde aproximadamente los 2 años de edad (edad de desarrollo). Una respuesta de juego (tirar cubos, apilar anillos) ante la presentación del estímulo de una prueba audiométrica, es recompensada por la aprobación social y/o refuerzos visuales.
- *Audiometría del Habla:* La audiometría del habla se utiliza para evaluar la capacidad del niño para detectar, discriminar, identificar y comprender el habla. La audiometría del habla puede servir para establecer objetivos de intervención, monitorear el desarrollo de capacidades auditivas, y examinar el beneficio funcional de audífonos u otra tecnología asistencial. La limitación de la audiometría del habla es que las pruebas de identificación del habla requieren que los elementos utilizados para probar la capacidad auditiva del niño ya integren su vocabulario receptivo.

---

**Tabla 6: Métodos para la Evaluación Audiológica**

---

<b>Pruebas Fisiológicas (utilizadas a cualquier edad)</b>	<b>Descripción</b>
Emisiones Otoacústicas (OAE)	Respuesta acústica del oído interno a chasquidos o tonos; registrados mediante la colocación de una sonda (con un micrófono y unido a un espejuelo blando de oído) en la abertura del canal auditivo del niño.

**Tabla 6: Métodos para la Evaluación Audiológica**

<p>Audiometría por Respuesta Auditiva a nivel del Tallo Cerebral (ABR) (o Respuesta Auditiva Evocada a nivel del Tallo Cerebral [BAER])</p>	<p>Respuesta electrofisiológica del nervio auditivo y a nivel del tallo cerebral a tonos y chasquidos; registrados mediante la colocación de electrodos en el cuero cabelludo del niño, grabando la actividad neural generada por una señal de prueba. La computadora muestra la respuesta en forma de ondas.</p>
<p>Timpanometría</p>	<p>Mide la función del sistema del oído medio; registrado mediante la colocación de una sonda unida a un espéculo blando de oído en la abertura del canal auditivo del niño y cambiando la presión del aire en el canal auditivo externo.</p>
<p>Reflejos Acústicos de los Músculos del Oído Medio (MEMR)</p>	<p>El reflejo muscular involuntario del oído medio provocado por tonos o ruidos fuertes introducidos en el canal auditivo; registrados después de la timpanometría, empleando la misma sonda.</p>
<p><b>Pruebas Conductuales (utilizadas a las edades recomendadas)</b></p>	<p><b>Descripción</b></p>
<p>Audiometría por Observación Conductual (BOA) <i>(desde el nacimiento hasta los 4 meses)</i></p>	<p>Observación de respuestas no condicionadas (como desplazamiento de los ojos o sobresalto general) a los ruidos, el habla, o sonidos calibrados.</p>
<p>Audiometría por Refuerzo Visual (VRA) <i>(desde los 5-6 meses hasta aproximadamente los 24 meses)</i></p>	<p>El niño es recompensado con un juguete animado o iluminado, por una respuesta (giro de cabeza) efectuada en forma contingente a la presentación de las señales de la prueba audiométrica calibrada.</p>
<p>Audiometría por Reflejo de Orientación Condicionada (COR) <i>(desde los 5-6 meses hasta aproximadamente los 24 meses)</i></p>	<p>El niño es recompensado cuando gira hacia los sonidos de prueba (señales de prueba audiométrica calibrada) emitidos a través de parlantes colocados a la derecha y a la izquierda del niño.</p>



**Tabla 6: Métodos para la Evaluación Auditológica**

---

**Pruebas Conductuales**

**(utilizadas a las edades recomendadas)**

**Descripción**

---

Audiometría por Juego Condicionado (CPA) )  
*(aproximadamente de 2 a 5 años de edad)*

Al niño se le enseña a responder a señales de prueba audiométrica calibrada; la respuesta conductual es una actividad de juego.

Audiometría del Habla  
*(comenzando a los 5-6 meses)*

Evaluar la capacidad del niño de detectar, discriminar, identificar y comprender lo que se habla.

*Adaptado de: Gravel 1999*

*(Continúa de la página anterior)*

---

**Tabla 7: Ventajas y Limitaciones de los Métodos de Evaluación Auditológica: Pruebas Fisiológicas**

---

	<b>Ventajas</b>	<b>Limitaciones</b>
<b>Pruebas Fisiológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ No se necesita una respuesta conductual del niño.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Examina la función de únicamente una porción de la vía auditiva; no es una prueba de audición.</li></ul>
<i>Emisiones Otoacústicas (OAE)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Diferencia la función coclear de la neural; es sensible a la pérdida auditiva &gt;30 dB; provee información específica de frecuencias; si las OAE están presentes, no hay necesidad de efectuar una timpanometría; es más rápida; puede detectar una posible pérdida auditiva unilateral.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ No puede especificar el tipo o grado de pérdida auditiva; se necesita que el niño esté quieto al menos por un período corto; las OAE pueden estar ausentes debido a problemas menores del oído externo o medio; la prueba solamente mide la función del oído interno.</li></ul>

**Tabla 7: Ventajas y Limitaciones de los Métodos de Evaluación Audiológica: Pruebas Fisiológicas**

<i>Audiometría por Respuesta a nivel del Tallo Cerebral (ABR)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puede detectar problemas en la cóclea, nervio auditivo o tallo cerebral; puede utilizarse para estimar el umbral de audición y detectar pérdida auditiva unilateral leve; puede estimar el grado, tipo y la pendiente de la pérdida (con descarga de tonos y pruebas de conducción por vía ósea).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requiere personal experimentado para administrarla e interpretarla; se necesitan equipos especiales; puede requerir sedación en la mayoría de los bebés más grandes y niños (para reducir el movimiento del dispositivo para registrar las respuestas del umbral).</li> </ul>
<i>Timpanometría</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puede detectar problemas del oído medio, tales como fluido en el oído medio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No es una prueba de audición; verifica la integridad del oído medio.</li> </ul>
<i>Reflejos acústicos de los músculos del oído medio (MEMR)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proporciona información sobre la cóclea, nervio auditivo y tallo cerebral; el nivel de intensidad al que se registra el MEMR también informa sobre el estado de la audición y la función del oído medio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puede no detectar una pérdida auditiva leve o moderada.</li> </ul>

*Adaptado de: Gravel 1999  
(Continúa de la página anterior)*

**Tabla 8: Ventajas y Limitaciones de los Métodos de Evaluación Audiológica: Pruebas Conductuales**

	<b>Ventajas</b>	<b>Limitaciones</b>
<b>Pruebas Conductuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puede utilizarse para medir el nivel de audición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se necesita la cooperación, atención y motivación del niño.</li> </ul>
<i>Audiometría por Observación Conductual (BOA)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proporciona información general acerca de la función auditiva general del niño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Insensible a la pérdida auditiva unilateral o inferior a una pérdida auditiva severa (si no se usan audífonos); altamente susceptible a la parcialidad del observador; la repetición de estímulos fatigan rápidamente al niño; pocas repuestas repetibles; amplia variabilidad de respuestas en niños con audición normal.</li> </ul>
<i>Audiometría por Refuerzo Visual (VRA)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El niño responde de manera confiable a niveles más suaves (niveles de umbral) durante períodos más largos en comparación con la BOA; se puede detectar una pérdida auditiva leve y unilateral empleando auriculares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se necesita un nivel de desarrollo de al menos 5-6 meses o más (tiene que poder sentarse, controlar la cabeza, y girarla).</li> </ul>
<i>Audiometría por Reflejo de Orientación Condicionado (COR)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El niño responde de manera confiable a niveles más bajos (niveles de umbral) por períodos más largos en comparación con la BOA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Insensible a la pérdida auditiva unilateral (si no se utilizan audífonos); el niño debe identificar de qué dirección proviene un sonido para que la respuesta conductual sea considerada correcta; se necesita un nivel de desarrollo de 5-6 meses o más.</li> </ul>
<i>Audiometría de Juego Condicionado (CPA)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puede detectar pérdida unilateral leve y unilateral si se utilizan audífonos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se necesita la cooperación del niño y capacidades cognitivas de aproximadamente 2 años de edad o más.</li> </ul>
<i>Audiometría del Habla</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es particularmente útil para planificar la intervención y monitorear el desarrollo de las capacidades del niño para entender el habla. El estímulo utilizado generalmente resulta atractivo para los bebés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer un umbral del habla no es suficiente como prueba de audición; puede no registrar las configuraciones de pendiente o elevación de la pérdida auditiva.</li> </ul>

*Adaptado de: Gravel 1999*

### *Componentes de la evaluación audiológica*

Se recomienda que una evaluación audiológica integral de bebés y niños pequeños (desde su nacimiento hasta los 3 años de edad) incluya los siguientes componentes (Tabla 6, página 48):

- Antecedentes Auditivos
- Procedimientos fisiológicos
- Pruebas de audiometría conductual (utilizando un procedimiento de respuestas adecuado al desarrollo), incluyendo mediciones de la percepción del habla.

### *Consideraciones para las pruebas fisiológicas*

Las pruebas fisiológicas que pueden necesitar sedación (tales como ABR) se recomiendan para niños cuyos resultados de evaluación audiológica son poco confiables o inconsistentes, y niños cuyo estado auditivo sigue sin ser identificado. ABR es una prueba adecuada para niños con posible pérdida auditiva que presentan retraso en el desarrollo o que son demasiado pequeños (menos de 5 meses) para que los procedimientos de pruebas conductuales condicionadas arrojen resultados confiables.

Al interpretar los resultados de las pruebas fisiológicas tales como OAE y ABR, es importante recordar que hay una variedad de factores de confusión que pueden afectar la exactitud de los resultados. Por ejemplo, la utilización de valores de desarrollo normativos errados, o fijar demasiado altos o demasiado bajos los criterios de respuesta normal, podría llevar a una interpretación inexacta de los resultados. Los resultados también pueden ser confusos si el niño:

- Tiene una pérdida auditiva progresiva o de aparición tardía.
- Tiene una pérdida auditiva de configuración inusual.
- Tiene una inmadurez cerebral significativa o una lesión cerebral.
- Tiene neuropatía auditiva (OAE normal con una ABR anormal).

Los problemas técnicos, interferencia eléctrica, ruidos ambientales, el movimiento excesivo del bebé, o la inexperiencia en la aplicación de los procedimientos de prueba, también pueden afectar los resultados.

### *Consideraciones para la audiometría conductual*

Para la audiometría conductual, se recomienda incluir una audiometría de refuerzo visual (VRA) como un componente de la batería de pruebas para evaluar la posible pérdida auditiva o para el monitoreo continuo de los bebés de al menos 6 meses de edad o más, que presentan alto riesgo de pérdida auditiva.

Resulta importante entender que, para un VRA exitoso, el bebé necesita tener la capacidad de desarrollo suficiente como para responder a los procedimientos de prueba condicionados, incluida la capacidad motora de sentarse, controlar su cabeza, y girarla. Por lo tanto, se recomienda que el VRA solamente sea efectuado en niños de una edad de desarrollo de no menos de 6 meses. Para los bebés prematuros, se recomienda ajustar su edad (restando de su edad cronológica la cantidad de semanas con que nació prematuramente).

Es importante reconocer que la VRA es un procedimiento distinto a la audiometría por orientación del reflejo condicionado (COR) y puede arrojar umbrales más confiables. Esto se debe a que los umbrales de VRA se obtienen utilizando auriculares, mientras que las señales de prueba de COR se emiten a través de altavoces. Con VRA, el niño no necesita precisar de qué dirección proviene el sonido para que la respuesta conductual se juzgue correcta.

Es importante reconocer que algunos bebés prematuros pueden ser hipersensibles a ciertos estímulos (tales como el sonido o la luz) y quizás no se habitúen a la tarea de la misma manera en que lo haría un bebé nacido a término o casi a término. Algunos bebés prematuros pueden exhibir respuestas incorrectas a los estímulos. Se recomienda que los bebés prematuros que exhiben respuestas incorrectas a los estímulos sean referidos para una evaluación de desarrollo.

Si dos intentos de audiometría conductual por un audiólogo pediátrico no pueden medir exitosamente la audición de un niño, dentro de un período de dos meses, se recomienda que el niño sea referido para una prueba ABR.

Se recomienda que la evaluación audiológica incluya mediciones de la capacidad del niño para percibir y comprender lo que se habla. Dichas mediciones incluyen:

- Detección del umbral del habla (SDT).
- Umbral de recepción del habla (SRT) para palabras bisílabas.
- Habilidades de reconocimiento del habla para palabras comunes y oraciones que están dentro del vocabulario del niño o en el nivel de lenguaje del niño.

Los resultados de las evaluaciones audiométricas del habla son particularmente valiosas para:

- Planificar la intervención.
- Monitorear el desarrollo de las capacidades del niño para entender el habla.
- Evaluar el beneficio funcional de los audífonos u otros dispositivos sensoriales del niño.

#### *Métodos inadecuados de evaluación audiológica*

Se recomienda que la audiometría por observación conductual (un procedimiento de respuesta no condicionada tal como observar el comportamiento del niño en respuesta a objetos sonoros, música u otros sonidos) no sea la única medida de evaluación audiológica en bebés y niños pequeños. La audiometría por observación conductual es un método no confiable para evaluar la audición (demasiados hallazgos positivos y negativos erróneos).

La determinación del umbral de habla por sí sola no es una prueba auditiva suficiente. Las configuraciones de pérdida auditiva en pendiente o en elevación pueden perderse si solamente se emplea esta técnica de medición.

### **EVALUACIÓN PARA AMPLIFICACIÓN**

El objetivo primario de la amplificación es permitir que el bebé o el niño pequeño escuchen lo que se habla. Evaluar la necesidad del niño de tener un dispositivo de amplificación, tal como un audífono, requiere una evaluación audiológica que obtiene respuestas para cada oído, en las frecuencias importantes para el habla. La evaluación audiológica completa incluye una batería de pruebas audiológicas. Sin embargo, a fin de brindar amplificación oportuna a bebés y niños pequeños, la amplificación inicial generalmente se provee sin contar con información audiológica completa.

Se recomienda brindar amplificación solamente en base a las mediciones fisiológicas, si las mediciones conductuales no son las adecuadas debido a la edad del bebé o su nivel de desarrollo. En estos casos se recomienda obtener mediciones conductuales lo antes posible, para corroborar los hallazgos fisiológicos.

Se recomienda que la evaluación audiológica conductual para la selección de un dispositivo de amplificación incluya:

- Evaluación de umbrales auditivos y capacidad para la percepción del habla en ambos oídos, utilizando auriculares de inserción.

- Medición de umbrales de audición para todas las frecuencias del habla, desde 250 a 6,000 Hz.
- Estimación del uso funcional auditivo del niño sin un dispositivo de amplificación, utilizando pruebas de campo sonoro.
- Estimación del nivel de incomodidad por volumen del niño ante sonidos específicos del habla y frecuencias, cuando sea posible.
- Documentación de la capacidad de comunicación actual, sin asistencia, para tener una línea de base de su desempeño.

Se recomienda que los niños que utilizan dispositivos de amplificación reciban monitoreo audiológico al menos cada 3 meses. El proceso de colocarle un audífono a un niño se describe en el Capítulo “Intervención” (página 106).

### EVALUACIÓN MÉDICA

Es importante realizar una evaluación médica de los bebés y niños pequeños que presentan una discapacidad auditiva a fin de:

- Establecer la causa de la pérdida auditiva.
- Identificar las condiciones de salud relacionadas que pueden requerir atención médica, tratamiento, u observación.
- Proporcionar recomendaciones para tratamiento médico o referencias para otros servicios.
- Proporcionar autorización médica para dispositivos de amplificación.
- Brindar información que podría ser de utilidad para fijar la estrategia de intervención más apropiada para el estado de salud del niño.

Los componentes de la evaluación médica para bebés y niños pequeños que tienen discapacidades auditivas incluyen antecedentes completos y un examen físico, además de los estudios de laboratorio y por imágenes que se indiquen. Los estudios por imágenes pueden verificar la presencia e integridad del oído medio, cóclea, y otras estructuras neurales. Los estudios de laboratorio pueden usarse para identificar condiciones que causan o están asociadas a la pérdida auditiva y son particularmente importantes para identificar las condiciones asociadas con la pérdida auditiva progresiva. El diagnóstico y la intervención para otitis media con derrame (OME), frecuentemente juega un papel importante para bebés y niños pequeños con pérdida auditiva neurosensorial.

Se recomienda que cada bebé o niño pequeño con posible pérdida auditiva y/o disfunción persistente/recurrente del oído medio sea referido para una evaluación audiológica y también una evaluación médica.

### *Evaluación Otológica*

Se recomienda referir para evaluación otológica a todo niño con:

- Presencia de disfunción del oído medio tras 3 meses de tratamiento médico convencional.
- Pérdida auditiva confirmada, persistente, conductiva, neurosensorial o mixta.

Se recomienda que la evaluación otológica incluya:

- Historia clínica y antecedentes de desarrollo del niño y de su familia, prestando particular atención a los indicadores de riesgo para pérdida auditiva de aparición tardía o progresiva.
- Examen físico, particularmente de oídos, nariz y garganta, y evaluación neurológica.
- Las pruebas de laboratorio indicadas, incluyendo como mínimo un análisis de orina para eliminar la posibilidad de problemas de riñones, un electrocardiograma, y una prueba de sangre para sífilis.
- Cuando sea indicado, estudios radiológicos o por imágenes tales como tomografía computarizada (CT) o resonancia magnética nuclear (RMN) para evaluar el oído y las vías auditivas centrales.
- La opción de asesoramiento y pruebas genéticas.

El objetivo de una evaluación otológica incluye:

- Determinar la causa de una pérdida auditiva y evaluar las otras condiciones clínicas asociadas.
- Establecer el diagnóstico y tratamiento adecuado de las enfermedades del oído medio para niños con disfunción del oído medio persistente (refractaria).
- Identificar y tratar las enfermedades del oído medio potencialmente reversibles que pueden causar discapacidad auditiva permanente y/u otras condiciones médicas serias, tales como colesteatoma o infecciones intracraneales, si no son tratadas.



- Identificar otras condiciones médicas asociadas.
- Brindar información para guiar estrategias de intervención.
- Proveer la autorización médica para el uso de dispositivos de amplificación.



**Política de Intervención ❖ Temprana** Las evaluaciones médicas y pruebas no relacionadas con la determinación de la elegibilidad del niño para el EIP, no son reembolsables bajo el Programa de Intervención Temprana como servicios de intervención temprana.

### *Otras evaluaciones médicas*

Se recomienda que todo bebé con pérdida auditiva reciba una evaluación oftalmológica a intervalos regulares para descartar los desórdenes visuales concomitantes de aparición tardía.

Debido a que la pérdida auditiva frecuentemente es un componente de otras condiciones que pueden asociarse a retrasos en el desarrollo, se recomienda que los profesionales de cuidados de la salud monitoreen los hitos de desarrollo en todos los niños con pérdida auditiva y, de ser necesario, los refieran para la evaluación médica de otros problemas de desarrollo.

## EVALUACIÓN DEL DESARROLLO

Es importante que todos los niños con pérdida auditiva tengan evaluaciones periódicas de desarrollo, adecuadas a su edad, en todas las áreas de desarrollo. Esto es importante porque entre 30% y 40% de los niños pequeños a quienes se les descubre una pérdida auditiva, también tendrán otros problemas de desarrollo. Por lo tanto, la consideración de estos problemas es una parte importante del proceso de evaluación.



**Política de Intervención Temprana ❖** Todos los niños referidos al EIP, incluidos los niños con pérdida auditiva, deben recibir una evaluación multidisciplinaria para establecer su elegibilidad para el EIP y para poder desarrollar un Plan Individualizado de Servicio Familiar. La evaluación multidisciplinaria debe evaluar las cinco áreas del desarrollo (cognitiva, comunicacional, motora, social y adaptativa/de auto-ayuda). La evaluación continua del progreso del niño es parte del servicio de intervención temprana. El equipo de evaluación multidisciplinaria deberá informar a la

familia sobre el desarrollo de los niños con pérdida auditiva, conversando sobre la información contenida en estas normas de práctica clínica y otras fuentes de consulta.

La evaluación multidisciplinaria para establecer la elegibilidad se brinda sin cargo para los padres y debe ser realizada empleando procedimientos no discriminatorios, tal como lo definen las regulaciones del programa. La evaluación debe ser realizada en el idioma dominante del niño, en la medida de lo posible.

Existen cinco áreas principales del desarrollo (cognitiva, comunicacional, motora, social y adaptativa/de auto-ayuda) que se superponen e interrelacionan para apoyar el desarrollo general del niño. Por ejemplo, si un niño tiene un retraso cognitivo, discapacidad visual, disfunción vestibular, u otro problema sensorial, probablemente impactará sobre la capacidad del niño de beneficiarse de ciertas intervenciones comunicacionales. Además, a fin de que un niño se beneficie en forma óptima de cualquier intervención, es importante tener un conocimiento integral del niño y de su familia.

Las evaluaciones de desarrollo son importantes porque pueden brindar:

- Una descripción objetiva de las capacidades y necesidades del niño.
- Información sobre retrasos cognitivos coexistentes y discapacidades.
- Información sobre las funciones neurosensoriales del niño, incluidas su visión, sensibilidad táctil, equilibrio y coordinación (función vestibular, propiocepción).
- Una estructura para establecer las intervenciones adecuadas.
- Una línea de base para medir el progreso a través del tiempo.

Es importante que la evaluación de desarrollo incluya métodos de evaluación tanto formales como informales. Se recomienda realizar una evaluación formal del desarrollo al menos una vez al año para niños con pérdida auditiva.

### *Evaluación de los hitos del desarrollo*

Es importante reconocer que los niños con pérdida auditiva variarán en cuanto al momento en que alcanzan hitos específicos del desarrollo. Es importante hacer un seguimiento de los hallazgos cuestionables y atípicos de la evaluación del desarrollo de todo niño pequeño.

### *Componentes de la evaluación del desarrollo*

Se recomienda que una evaluación del desarrollo de un niño pequeño con pérdida auditiva incluya:


- Observación del niño durante el juego informal y estructurado, y de las interacciones padre-hijo.
- Entrevista con los padres acerca del desarrollo temprano del niño y nivel actual de funcionamiento.
- Evaluación de los recursos, prioridades y preocupaciones de la familia.
- Historia clínica.
- Pruebas de desarrollo estandarizadas, si corresponde.

### *Realización de la evaluación del desarrollo*

Es importante que la evaluación del desarrollo utilice métodos de prueba y calificación específicos para la edad, considere las capacidades y necesidades individuales del niño, y haga uso de las observaciones de los padres. También es importante que la evaluación identifique las diferencias *cuantitativas* así como las *cuantitativas*. Por ejemplo, además de establecer si el niño puede hacer una tarea en particular, es importante observar *cómo* la hace.

Se recomienda que la evaluación de desarrollo incluya información obtenida de:

- Escenarios múltiples (el hogar, la guardería, y otros escenarios sociales).
- Estímulos múltiples (ilustraciones, objetos y sonidos).
- Examinadores múltiples (maestros y terapeutas).



Política de Intervención Temprana ❖ El equipo de evaluación multidisciplinario puede utilizar una combinación de instrumentos y procedimientos estandarizados y opinión clínica informada. El equipo de evaluación multidisciplinario debe incluir al menos dos personas calificadas de distintas disciplinas.

Es importante que la evaluación del desarrollo sea un proceso continuo que se realiza en más de una sesión y en más de un escenario, según corresponda, porque:

- El desempeño del niño puede variar de un día a otro
- El desempeño del niño puede variar según su familiaridad con el entorno y el profesional.
- El nivel de comodidad del niño con el profesional puede cambiar con el correr del tiempo.



**Política de Intervención Temprana** ❖ Se debe incluir la evaluación continua como parte de todos los servicios de intervención temprana prestados por todo el personal calificado que trabaja con el niño y su familia.

Es importante que las personas que evalúan el desarrollo de niños pequeños se aseguren de que el niño utilice todos los dispositivos auditivos, visuales y posturales recetados que necesite para desempeñarse en forma óptima. Asimismo, quizás necesiten tomar en cuenta las disfunciones sensoriales tales como sensibilidad táctil, falta de coordinación motora, y problemas de equilibrio.

#### *Selección de materiales para la evaluación*

Las pruebas de desarrollo estandarizadas generalmente no están normalizadas para niños con pérdida auditiva. Por lo tanto, las pruebas estandarizadas pueden brindar información sobre cómo se compara el desempeño del niño con el de niños de desarrollo típico, pero pueden no servir para entender cómo se compara el desarrollo de un niño con el de otros niños con pérdida auditiva.

Es importante reconocer que todos los niños pueden ser sometidos a pruebas. Sin embargo, algunas pruebas pueden no ser las adecuadas para algunos niños. La contribución de los padres y otras personas que conocen bien al niño puede ser extremadamente importante para establecer los materiales, procedimientos y aparatos de adaptación que deben utilizarse.

#### *Consideraciones para evaluar a niños que utilizan amplificación u otros dispositivos sensoriales*

Al efectuar evaluaciones del desarrollo en niños que usan un dispositivo de amplificación, se recomienda que el evaluador primero ejecute un control de escucha del dispositivo de amplificación del niño o implante coclear, para asegurarse de que funciona correctamente.

En los niños con implante coclear, también puede ser importante tomar precauciones para asegurarse de que el dispositivo no fue dañado por la estática de felpudos, alfombrados u otro material de evaluación.


#### *Comunicación de los hallazgos a padres y otros profesionales*

Es importante que todos los profesionales que participan en la evaluación se comuniquen entre ellos para comentar sus hallazgos y recomendaciones.

También es importante que los profesionales consideren cómo impactará el proceso de evaluación a la familia.

Se recomienda que los informes de los profesionales incluyan:

- Resultados presentados en un lenguaje comprensible para la familia y otras personas que trabajan con el niño.
- Fortalezas y limitaciones de las herramientas o procesos de evaluación.
- Información sobre cómo el(los) nivel(es) de desarrollo del niño pueden afectar sus capacidades funcionales para las actividades de la vida diaria.
- Resultados que son útiles para desarrollar los objetivos de intervención.



**Política de Intervención Temprana** ❖ El equipo de evaluación multidisciplinario es el responsable de compartir los resultados de la evaluación con la familia del niño, y asegurarse de que la familia comprenda los resultados e implicaciones de la evaluación para la intervención. El equipo de evaluación multidisciplinario debe también preparar un pedido formal y un resumen de la evaluación, y presentar el informe al Profesional de Intervención Temprana.

### Evaluación de la Comunicación

La comunicación es la acción de dar y recibir información, realizada por dos o más individuos. La comunicación tiene componentes verbales y no verbales

- *Comunicación verbal (oral)* es el uso del lenguaje hablado u otras emisiones verbales.
- *Comunicación no verbal* involucra todos los aspectos de la comunicación entre el niño y otros, con excepción del lenguaje hablado. En niños pequeños, esto puede incluir emplear expresiones faciales, señalar y gesticular para comunicarse con los demás. Algunos niños pueden aprender claves o señas para facilitar la comunicación.

El *lenguaje* es un sistema de comunicación normalizado que incorpora los aspectos verbales y no verbales de la comunicación. Se compone de sonidos, palabras, frases y/o gestos. El lenguaje comprende el lenguaje receptivo (comprensión) y el lenguaje expresivo (producción).

El *habla* es la producción oral de los sonidos de un lenguaje en distintas combinaciones y secuencias. La audición (la capacidad de oír) es un prerrequisito para aprender los sonidos de un lenguaje.

Un objetivo esencial para todos los niños con pérdida auditiva es desarrollar capacidades de comunicación en su máximo potencial. Muchos niños a quienes se les descubrió una pérdida auditiva tienen suficiente audición residual como para desarrollar el lenguaje hablado como su forma de comunicación primaria, siempre que reciban la amplificación adecuada y la capacitación para desarrollar capacidades funcionales para la audición y el habla.

Es importante reconocer que las capacidades comunicativas comienzan al nacer y por lo tanto pueden ser evaluadas en los bebés. El monitoreo continuo y la evaluación de la comunicación es importante porque las capacidades de comunicación pueden cambiar rápidamente con el transcurso del tiempo, particularmente si el niño no recibe amplificación inicialmente.

Es importante reconocer que existen varias etapas en el desarrollo de las capacidades auditivas y percepción del habla, incluidas las siguientes:

- Detección (tomar conciencia del sonido).
- Discriminación (discriminar entre dos sonidos).
- Identificación (reconocer un sonido).
- Comprensión (entender lo que significa el sonido).

Se recomienda que todos los niños mayores de 6 meses con pérdida auditiva reciban una evaluación completa, adecuada a su edad, de su competencia comunicativa, que incluya:

- Informe de los padres.
- Capacidades funcionales de escucha (capacidades auditivas y percepción del habla).
- Pruebas estandarizadas de lenguaje receptivo y expresivo.
- Uso de gestos y otras formas de comunicación no verbal incluyendo (pero sin limitarse a) sistemas aumentativos y lenguaje de señas.
- Muestras de lenguaje (verbal y no verbal).
- Evaluación oral-motora y de la motricidad del habla.

Al evaluar las capacidades de comunicación en bebés desde su nacimiento hasta los 6 meses, se recomienda enfocarse en el logro de los hitos de comunicación (Tabla 4, página 38) y también en los tipos de gritos, balbuceo, risa y sonrisa. Es importante reconocer que la ausencia de balbuceo canónico a la edad de 11 meses es un indicio clínico significativo de pérdida auditiva.

También es importante comprender que la mayoría de los instrumentos de evaluación del lenguaje han sido normalizados (desarrollados y probados) en niños oyentes. Aunque estas pruebas pueden ayudar a determinar si un niño tiene un retraso comunicacional, quizás deban ser adaptadas para niños con pérdida auditiva, particularmente para niños cuya comunicación depende de información visual como claves o signos. (Ver Anexo A, “Pruebas de Evaluación del Desarrollo”).

### *Consideraciones para niños que utilizan amplificación*

Se recomienda que la evaluación de comunicación se complete con el niño utilizando su sistema individual de amplificación. También puede ser importante incluir una evaluación inicial y continua de las capacidades de escucha del niño, con y sin audífono, y con distinta cantidad de ruido de fondo.

### *Características profesionales*

Se recomienda que el profesional que evalúa el desarrollo comunicacional de un niño pequeño con pérdida auditiva tenga:

- Conocimientos de pérdida auditiva y sus implicaciones para el desarrollo comunicacional.
- Experiencia en el trabajo con niños pequeños con pérdida auditiva.
- Acceso a los resultados de la evaluación audiológica.
- Dominio del idioma nativo del niño y su familia (incluido el ASL para familias sordas).

Cuando no hay evaluadores disponibles que manejen con fluidez el idioma nativo del niño, se recomienda la participación de un intérprete capacitado en el proceso de evaluación.

## **Evaluación de Otros Dominios del Desarrollo**

### *Evaluación cognitiva*

El dominio cognitivo incluye aprender, recordar, pensar, percibir, sentir emociones, y relacionarse con su entorno. Los procesos cognitivos son complejos, diversos y están íntimamente interrelacionados.

La evaluación de la capacidad cognitiva en niños con pérdida auditiva es importante porque la capacidad cognitiva afecta el funcionamiento de todas las otras áreas del desarrollo y tiene implicaciones para las decisiones de intervención. Es importante reconocer que la discapacidad cognitiva de un niño puede contribuir al retraso comunicacional exhibido por el niño.

Al efectuar una evaluación cognitiva, es importante optimizar la capacidad de desempeño del niño:

- Asegurándose de que el dispositivo de amplificación o su dispositivo sensorial esté funcionando correctamente.
- Minimizando los ruidos de fondo.
- Adaptando materiales y procedimientos, de ser necesario, a la pérdida auditiva del niño y/o sus métodos de comunicación.

Se recomienda que la evaluación cognitiva en niños con pérdida auditiva incluya algún tipo de medida basada en el desempeño (libre de lenguaje), tal como una evaluación basada en el juego o una prueba que permite separar los elementos del lenguaje de los elementos relacionados con lo cognitivo.

### *Evaluación social*

El dominio social incluye la capacidad de interactuar y relacionarse con otras personas, incluidos los padres y los pares. En niños con pérdida auditiva, el nivel de comunicación con los miembros de la familia y sus pares afecta sus interacciones sociales y relaciones.

Al evaluar las interacciones sociales, es importante distinguir las dificultades sociales y emocionales que se relacionan directamente con la pérdida auditiva del niño de las dificultades que surgen por las fases típicas de desarrollo, otros problemas evolutivos y/o factores específicos del entorno.



### *Evaluación motora*

El dominio motor incluye las habilidades que permiten al individuo manipular el mundo, moverse en él y explorarlo. La evaluación del desarrollo motor incluye el control del movimiento y la postura, y también el tono y la fuerza muscular.

Debido a que los niños pequeños con pérdida auditiva pueden tener disfunción vestibular asociada, es importante evaluar el equilibrio durante la evaluación motora. También es importante tomar conciencia del tipo y localización de todo dispositivo sensorial utilizado por el niño. Durante algunas partes de la evaluación, se recomienda retirar el dispositivo.

### *Evaluación adaptativa/de auto-ayuda*

El dominio adaptativo/de auto ayuda incluye capacidades funcionales que permiten que el niño actúe en forma más independiente, en actividades tales como alimentarse, vestirse y asearse. Es importante evaluar las capacidades adaptativas y de auto-ayuda en niños con pérdida auditiva porque una discapacidad comunicacional puede tener un impacto negativo en la ejecución de actividades funcionales del niño.

## **TRABAJAR CON LA FAMILIA**

### **Informar a la Familia sobre el Diagnóstico de Pérdida Auditiva**

Adaptarse al diagnóstico de pérdida auditiva es un proceso que lleva tiempo, mientras la familia atraviesa por las distintas fases de entenderlo y aceptarlo. El primer profesional que notifica a la familia sobre la pérdida auditiva generalmente causa un tremendo impacto y dejará una impresión duradera en una familia.

No todas las familias tendrán la misma necesidad de información y asistencia. Los padres de “familias oyentes” pueden reaccionar de manera muy distinta y pueden necesitar más asistencia que los padres sordos que ven la sordera desde otra perspectiva cultural. Sin embargo, la reacción de los padres o su necesidad de ayuda no puede ser asumida sobre la base del estado auditivo de los mismos.

Cuando a los padres se les notifica por primera vez que su niño puede tener una pérdida auditiva, pueden:

- Expresar su incredulidad.
- Estar consternados, enojados o sentirse tristes.
- Sentir que es por causa suya o sentirse culpables.

- Sentir desconcierto y preocupación por el hecho de tener un niño con pérdida auditiva.

Es importante reconocer que una variedad de factores puede influenciar la reacción de una familia ante el diagnóstico de pérdida auditiva de su hijo. Estos pueden incluir:

- Factores preexistentes de la familia (como el estado auditivo de los padres, las creencias y valores de la familia, los conocimientos y creencias previas de la familia acerca de esta condición, sentirse culpables o culpar a otros, las circunstancias familiares, y factores de estrés en la familia).
- Confusión paterna acerca de lo que significa la pérdida auditiva, implicaciones para el desarrollo, y los servicios del sistema/opciones de intervención disponibles.
- La experiencia previa de los padres con otros hijos con pérdida auditiva.
- Características de la condición del niño (el grado de pérdida auditiva y si el niño tiene otras discapacidades coexistentes).
- Certeza del diagnóstico y pronóstico.
- La reacción de la familia inmediata a la confirmación de la pérdida auditiva y los servicios de asistencia disponibles.
- Cómo se comparte la información con los padres y la calidad de la información que se les brinda.

Las primeras preocupaciones/preguntas de los padres frecuentemente incluyen:

- ¿Qué causa la pérdida auditiva/por qué mi hijo tiene una pérdida auditiva?
- ¿Cuán exacto es el diagnóstico?
- ¿Mi hijo tiene algún otro problema?
- ¿Cuáles son los tratamientos o intervenciones potenciales?

#### *Comunicarse con los padres*

Cuando se sospecha que el niño tiene una pérdida auditiva, es importante proporcionarles a los padres información equilibrada acerca de la misma y ayudarlos a fijarse objetivos para los próximos pasos que siguen a la confirmación de una pérdida auditiva.

Al informar a la familia acerca de un nuevo diagnóstico de pérdida auditiva, es importante que los profesionales:

- Sepan cómo comunicar claramente los resultados de las pruebas.
- Escuchen las preocupaciones de los padres.
- Brinden información objetiva e imparcial sobre las opciones.
- Ofrezcan oportunidades para mantener discusiones de seguimiento, contención y referencias.
- Formen una sociedad con los padres.
- Respeten las decisiones de la familia sobre el cuidado del niño.

Las estrategias para desarrollar una relación de trabajo positiva con los padres incluyen:

- Ayudar a los padres a entender las implicaciones concretas y prácticas de la pérdida auditiva (por ejemplo, si un niño puede oír los sonidos del habla).
- Repetir la información y presentarla por escrito.
- Ofrecerles a los padres la oportunidad de hacer preguntas relacionadas con la pérdida auditiva y las intervenciones.
- Tener información de referencia sobre grupos de apoyo para padres, apoyo social y opciones de asesoramiento disponibles.
- Informar a los padres que puede llevar tiempo adecuarse a la crianza de un niño con pérdida auditiva.

Es importante que los padres reciban información sobre las posibles causas genéticas de la pérdida auditiva y ofrecerles una referencia para un especialista en genética que investigue la posibilidad de pérdida auditiva hereditaria y/o condiciones genéticas asociadas.

Es importante reconocer que el profesional de cuidados primarios de la salud del niño tiene un papel importante que desempeñar, al informar a los padres sobre las condiciones clínicas que pueden asociarse a la pérdida auditiva, y porque es un miembro importante del equipo de evaluación e intervención.

### **Evaluar los Recursos, Prioridades y Preocupaciones de la Familia**

La evaluación de los recursos, prioridades y preocupaciones de la familia es una parte importante del proceso de evaluación general, porque las fortalezas y necesidades de la familia pueden ser más predecibles en cuanto a resultados para el niño y sus padres, que las necesidades del niño solamente.

Los patrones relevantes de interacción familiar incluyen:

- El estilo de la interacción padre-hijo (por ejemplo, alentar patrones de interacción entre el cuidador y el niño que sean estimulantes, con cariño/calidez, no intrusivos, adecuadamente estructurados y sensibles al desarrollo).
- La diversidad de experiencias (por ejemplo, la frecuencia y calidad de los contactos con distintos adultos, la variedad de juguetes y materiales disponibles y el valor de la estimulación del entorno general).
- Las maneras en que la familia asegura la salud y seguridad del niño (por ejemplo, con cuidados de la salud especializados y de rutina, un ambiente seguro en el hogar, y la nutrición adecuada).

Así como el sólido apoyo social puede ser un factor positivo importante en el inventario de recursos de una familia, la falta de apoyo de la familia, amigos o proveedores de servicios puede volverse un factor de riesgo. Algunos de los comportamientos generalmente considerados por los padres como falta de apoyo, incluyen:

- Comparación con otros niños.
- Enfocarse solamente en lo que está “mal” en el niño.
- Asumir expectativas más bajas que las capacidades del niño.
- Ofrecer consejos no solicitados o inapropiados.
- Culpar a los padres por la condición.
- Criticar los cuidados de los padres.
- Expresar lástima por los niños y sus padres.

### *La evaluación familiar*

La evaluación familiar está diseñada para ayudar a identificar los recursos, prioridades y preocupaciones de la familia, a fin de desarrollar planes de intervención eficaces y significativos.

Realizar una evaluación familiar requiere habilidad y práctica. La tarea de los profesionales es asistir objetivamente a los padres a articular las necesidades y objetivos de la familia. Los métodos incluyen discusiones informales con la familia, técnicas de entrevista sensibles y enfocadas, como así también cuestionarios y otras herramientas de evaluación para ayudar a las familias a identificar, aclarar y comunicar sus objetivos y necesidades. Es importante que

los profesionales que realizan la evaluación familiar entiendan y estén familiarizados con niños con pérdida auditiva y sus familias.



**Política de Intervención Temprana** ❖ Se debe ofrecer una evaluación familiar como parte de la evaluación multidisciplinaria para determinar la elegibilidad del niño para el Programa de Intervención Temprana. La evaluación familiar es voluntaria por parte de los padres.

Mientras que algunos padres pueden pensar que la evaluación familiar es de gran ayuda, otros pueden sentir que es intrusiva. Es importante que los profesionales reconozcan que algunas familias pueden interpretar la evaluación como un mensaje de que algo funciona “mal” en la familia.

### *Importancia de la evaluación familiar*

Se recomienda que la familia de un niño con pérdida auditiva sea estimulada para que participe en un proceso de evaluación familiar. Esto es importante porque la información reunida mediante este proceso puede asistir en la planificación de estrategias, metas y objetivos de intervención eficaces.

### *Componentes de una evaluación familiar*

Al efectuar una evaluación familiar, es importante que los profesionales verifiquen y entiendan:

- La reacción de la familia al diagnóstico de pérdida auditiva.
- La perspectiva de los padres y su experiencia en cuanto a la pérdida auditiva y la sordera.
- El estilo natural de comunicación de la familia (por ej.: ¿La familia usa más comunicación gestual o verbal?)

Se recomienda que la evaluación familiar incluya la discusión de factores de la familia tales como:

- Conocimiento y necesidad de información sobre pérdida auditiva, incluidos los métodos de intervención.
- Visión del futuro del niño, tanto a corto como a largo plazo.
- Composición de la familia (incluidos los hermanos y familia extendida).
- Expectativas a corto y largo plazo para el futuro del niño.

- Objetivos, valores, lenguaje y cultura.
- Factores de estrés y su tolerancia al estrés, al igual que los mecanismos y estilos de la familia para enfrentar el estrés.
- Sistemas actuales de apoyo y recursos (incluidos los miembros de la familia extendida y sus actitudes).
- Interacción y estilo de crianza.

Es importante reconocer que los antecedentes culturales y étnicos de la familia pueden influir sobre:

- Qué miembro de la familia es el responsable principal de tomar decisiones con respecto al niño.
- Los estilos de interacción dentro de la familia y entre la familia y otros.
- La integración de la familia nuclear dentro de redes más amplias, incluida la familia extendida y grupos comunitarios.
- El acceso a, o facilidad para utilizar, distintos tipos de información.
- La comodidad de la familia para expresar libremente sus necesidades.

Puede ser de utilidad usar una herramienta específica de medición, tal como el Índice de Estrés de la Crianza, el Inventario de Afrontamiento, o la Escala de Recursos de la Familia, para medir el estrés de los padres, que puede impactar sobre el bienestar y las funciones del niño.

#### *Utilizar información de la evaluación familiar*

Se recomienda que la información recogida en la evaluación familiar se utilice para ayudar a que las familias:

- Establezcan y articulen sus necesidades.
- Desarrollen prioridades reales, aceptables para la familia.
- Tomen conciencia de los servicios disponibles y los recursos de apoyo social para el niño y la familia.
- Obtengan información específica sobre el progreso esperado y cualquier problema especial.

#### *Monitoreo continuo de las fortalezas y necesidades de la familia*

Es importante reconocer que las necesidades y fortalezas de la familia pueden cambiar con el tiempo. Algunas familias pueden necesitar evaluaciones

familiares más frecuentes que otras. Se recomienda efectuar una evaluación familiar continua, en base a las necesidades individuales de la familia.

## **CAPÍTULO IV: INTERVENCIÓN**



### CONSIDERACIONES GENERALES PARA PLANIFICAR E IMPLEMENTAR INTERVENCIONES

Existe una evidencia creciente que los bebés adquieren información sobre su lenguaje nativo hablado durante los primeros 6 meses de vida. Por lo tanto, para los niños pequeños con pérdida auditiva, la identificación temprana y la intervención lo más temprana posible son de particular importancia.

Las intervenciones para la mayoría de los bebés y niños pequeños con pérdida auditiva se enfocan en los siguientes objetivos:

- Prevenir o reducir los problemas de comunicación que típicamente acompañan una pérdida auditiva temprana.
- Mejorar la capacidad auditiva del niño.
- Facilitar el apoyo de la familia y su confianza para criar un niño con pérdida auditiva.

Las intervenciones enfocadas en el desarrollo de las capacidades y habilidades para la comunicación difieren según el tipo de método de comunicación a utilizar por el niño y su familia. Las opciones de métodos de comunicación para niños pequeños con pérdida auditiva abarcan desde el auditivo/verbal (que utiliza el lenguaje hablado) hasta la utilización exclusiva del lenguaje de señas. A menudo los padres tienen que tomar una decisión inicial sobre el método de comunicación a emplear, en cuanto reciben el diagnóstico de su hijo.

Los padres también deben tomar una decisión sobre las distintas opciones para mejorar el acceso de su niño al sonido. El audífono es el dispositivo asistencial usado más comúnmente para amplificar el sonido. Otros dispositivos asistenciales incluyen sistemas de FM y dispositivos táctiles. Algunos niños con pérdida auditiva severa a profunda, a quienes no beneficia significativamente el uso de audífonos convencionales, pueden recibir un implante coclear, un dispositivo electrónico que se coloca en el oído interno mediante una cirugía.

#### *Principios de la intervención temprana eficaz*

La Declaración de Postura del Año 2000 del Comité Conjunto sobre Audición Infantil (JCIH, por sus siglas en inglés) enumera seis principios de intervención temprana eficaz para niños con pérdida auditiva (Tabla 9, página 75). Estos principios generales no son necesariamente exclusivos para intervenciones en niños pequeños con pérdida auditiva, pero son similares, en su mayoría, a muchas de las consideraciones generales dedicadas a la planificación e implementación de intervención temprana para todo niño pequeño con una discapacidad de desarrollo.

**Tabla 9: Principios de Intervención Temprana Efectiva para Niños Pequeños con Pérdida Auditiva (JCIH)**

<i>Reconocimiento de diferencias individuales</i>	Individualización del programa para tratar las necesidades específicas del niño y la familia.
<i>Intervenciones del desarrollo</i>	Proveer los servicios adecuados al nivel del desarrollo del niño.
<i>Aprendizaje directo</i>	Proveer servicios directamente al niño y también a los padres, que luego trabajan con el niño.
<i>Alcance y flexibilidad del programa</i>	Ofrecer un amplio espectro de servicios flexibles y multifacéticos.
<i>Intensidad del programa</i>	Ajustar la cantidad de intervención, incluido el número de horas de intervención por semana y la participación de la familia en la intervención, para tratar las necesidades del niño y su familia.
<i>Participación familiar y apoyos del medio</i>	Apoyar la participación activa de los padres y otros miembros de la familia en la intervención y facilitar otros servicios de apoyo adecuados.

*Adaptado de: JCIH 2000*

*Iniciar el proceso de intervención*

Es importante reconocer que la identificación temprana y la intervención pueden dar buenos resultados no obstante el grado de pérdida auditiva del niño. Sin intervención temprana, aún los niños con pérdida auditiva leve pueden experimentar algún retraso en el habla y el lenguaje.

Se recomienda que la intervención comience lo antes posible, una vez confirmada la pérdida auditiva, óptimamente antes de los 6 meses de edad. Comenzar la intervención antes de los 6 meses puede ayudar al niño a alcanzar hitos de desarrollo lingüístico apropiados para su edad.

No obstante la edad en que se identifica una pérdida auditiva, aún resulta importante brindar pronta intervención, incluido un alto nivel de participación de los padres porque esta es importante para mejorar el desarrollo del lenguaje.

### *Considerar opciones de intervención*

Es importante reconocer que existe una variedad de métodos de intervención de entre los que puede elegir una familia. Debido a la diversidad de necesidades de los niños con pérdida auditiva y sus familias, no se recomienda un único método de intervención como el más eficaz para todos los niños con pérdida auditiva. Sin embargo, existe evidencia de que algunos métodos son más eficaces que otros para lograr objetivos específicos tales como el habla.

Al decidir sobre intervenciones, se recomienda que los padres busquen el asesoramiento de profesionales calificados, con experiencia en el trabajo con niños pequeños con pérdida auditiva. Es importante recordar que los padres son quienes toman las decisiones con respecto a los servicios para sus hijos. El papel del profesional es proporcionar información justa e imparcial sobre las opciones de intervención y apoyar a los padres en la toma de decisiones.

Los resultados más positivos generalmente surgen de la intervención temprana que incluye un alto nivel de participación de los padres. Por lo tanto, es importante tomar decisiones sobre las estrategias, objetivos y resultados deseados de la intervención junto con los padres. Es importante que las intervenciones sean aceptables para la familia y que todo plan de intervención tome en consideración la capacidad de la familia para participar.

### *Factores que pueden influenciar los resultados de la intervención*

Es importante que los padres y profesionales reconozcan que muchos factores pueden afectar los resultados de la intervención. Los factores de impacto conocido sobre los resultados de la intervención para niños pequeños con pérdida auditiva son:

- Edad de identificación y edad en que se inició la intervención.
- Participación y apoyo de la familia.
- Beneficios de la amplificación y tecnología asistencial.
- Calidad de la emisión del lenguaje.
- Cantidad y duración de la intervención.
- Disponibilidad/Accesibilidad de los servicios de intervención y apoyo.

- Características, grado y estabilidad de la pérdida auditiva.
- Presencia de otras discapacidades y/o condiciones médicas.
- Problemas del entorno (tales como factores socio-económicos y medio ambiente físico/acústico).

### *Elegir la intervención*

Al elegir una intervención específica, es importante que los padres y profesionales tomen en consideración:

- La mejor evidencia científica sobre la eficacia de la intervención y las alternativas.
- Necesidades y capacidades de desarrollo del niño.
- Beneficios potenciales y también las limitaciones, riesgos o daños.

También es importante tomar en cuenta:

- La edad cronológica y el nivel de desarrollo del niño.
- El tipo y severidad de la pérdida auditiva del niño.
- Otros problemas de desarrollo o salud coexistentes.
- Otras terapias que recibe el niño.
- Factores de estrés, recursos, prioridades y preocupaciones de la familia.
- La capacidad de la familia para participar en la intervención.
- Lenguaje utilizado por el niño y la familia.
- Recursos comunitarios, tales como guarderías.


Es importante considerar el impacto potencial de la(s) intervención(es) en el niño y su familia, especialmente cuando las intervenciones múltiples y/o intervenciones de alta demanda horaria, son parte del plan de intervención.



**Política de Intervención Temprana** ❖ En el proceso de desarrollar el Plan Individualizado de Servicios Familiares para el niño y su familia, se deberán considerar los servicios disponibles a través del Programa Individualizado de Servicios Familiares para el niño y la familia y los Programas para Bebés Sordos. Estos programas no son excluyentes y ambos son accesibles, según corresponda, a los niños con pérdida auditiva y sus familias.

### *Considerar el escenario de la intervención*

Se recomienda que la intervención se lleve a cabo en sitios adecuados, tomando en cuenta las necesidades del niño y la familia.



**Política de Intervención Temprana** ❖ Bajo la Ley de Educación de Personas con Discapacidades y la Ley de Salud Pública del Estado de Nueva York, los servicios de intervención temprana deben ser proporcionados en *ambientes naturales*, en la mayor medida posible, para satisfacer las necesidades del niño y su familia. Un *ambiente natural* significa un escenario que es natural o típico para niños pares de la misma edad que no presentan discapacidades.

### *Considerar el contexto cultural del niño y la familia*

La vida de un niño siempre está insertada dentro de un contexto cultural. Es esencial considerar y respetar la cultura de la familia (valores y creencias) y el lenguaje primario de la familia al realizar intervenciones.

Las consideraciones importantes al elegir el lenguaje que se usará en la intervención incluyen:

- Respetar la preferencia de los padres y la lengua nativa utilizada en el hogar.
- Utilizar un lenguaje que facilitará y estimulará la interacción natural y la comunicación entre el niño y sus padres en el hogar.
- Permitir que el niño desarrolle una fuerte base en un primer lenguaje, antes de introducir un segundo lenguaje.

Se recomienda que un profesional que hable fluidamente el lenguaje primario del niño lleve a cabo las intervenciones centradas en el niño (intervenciones enfocadas en el niño). Dado que la participación de los padres es una parte tan fundamental del proceso de intervención en niños pequeños con pérdida auditiva, se recomienda que los profesionales involucrados en la educación y capacitación de los padres dominen el lenguaje de la familia y estén familiarizados con su cultura.

Si no hay un profesional disponible que domine con fluidez el lenguaje primario del niño y/o de su familia, se recomienda que un traductor especialmente capacitado sirva de intérprete para el profesional que provee la intervención. Si el profesional que dirige la intervención no está familiarizado con la cultura de la familia, es importante tener un informante cultural para asesorar al profesional sobre las cuestiones que pueden provocar malentendidos mientras se lleva a cabo la intervención.

#### *Consideraciones para niños con otras discapacidades y condiciones de salud coexistentes*

La presencia de discapacidades de desarrollo adicionales (tales como un significativo retraso cognitivo o motor), condiciones médicas o trastornos genéticos coexistentes, puede impactar en la capacidad del niño para participar en algunas intervenciones. Para niños pequeños con condiciones de salud coexistentes que potencialmente pueden afectar o limitar su capacidad para recibir o participar en servicios de intervención, se recomienda que el niño tenga un profesional de cuidados de la salud identificado (denominado “hogar médico” o profesional médico de cabecera) a fin de asegurar la adecuada participación clínica, supervisión de cuidados de la salud, y coordinación de cuidados.

#### *Componentes importantes de los programas de intervención*

No obstante el método de intervención seleccionado, los componentes importantes de los programas de intervención eficaces incluyen:

- Educación y participación familiar.
- Apoyo familiar.
- Desarrollo del lenguaje.
- Entrenamiento de habilidades auditivas.
- Terapia del habla y el lenguaje.


## CAPÍTULO IV: INTERVENCIÓN

---

- Interacción social temprana con los pares.
- Oportunidades de la familia para interactuar con otros adultos y niños con pérdida auditiva.
- Profesionales con experiencia en el método de intervención elegida y experiencia con niños pequeños con pérdida auditiva.
- Monitoreo continuo y evaluaciones periódicas del progreso del niño.

### *Monitoreo continuo y modificaciones adecuadas de la intervención*

Se recomienda que toda intervención esté ligada a la evaluación continua y modificación de las estrategias de intervención según sea necesario. La evaluación y la intervención son procesos continuos que deben ser flexibles para responder a las necesidades cambiantes del niño y su familia.



**Política de Intervención Temprana** ❖ El Plan Individualizado de Servicios Familiares (IFSP) debe ser revisado cada seis meses y evaluado anualmente. Esto puede incluir una evaluación del estado de desarrollo del niño, de ser necesario. El IFSP puede ser corregido en cualquier oportunidad en que los padres y el Profesional de Intervención Temprana estén de acuerdo en que se necesita un cambio para adecuarse mejor a las necesidades del niño y la familia.

Al evaluar la eficacia de las intervenciones y el progreso del niño, resulta más útil medir un rango más amplio de resultados funcionales y de desarrollo (tales como la evolución de capacidades del habla y del lenguaje) en lugar de medir los hallazgos específicos y aislados como los umbrales de audición.

Se recomienda informar a los padres que los tipos de intervención y su frecuencia pueden cambiar con el tiempo y que quizás las intervenciones deban ser ajustadas en base a la evaluación continua del progreso y de las necesidades del niño. Ajustar la intervención puede significar el cambio de algún aspecto del método de intervención y/o aumentar o disminuir la frecuencia o la intensidad de una intervención.

### *Colaboración, coordinación e integración*

Al planificar un programa de intervención integral individual para un niño con pérdida auditiva, se recomienda que, si se utilizan múltiples componentes de intervención, se estudie cuidadosamente la integración de los métodos y/o sus componentes para asegurarse de que sean compatibles y complementarios.

Es importante que todos los miembros del equipo, incluidos los padres, el equipo de Intervención Temprana y el profesional de cuidados de la salud del niño encuentren la manera de comunicarse entre ellos de forma consistente y regular, con respecto al progreso del niño.

### *Experiencia profesional*

Se recomienda que, no obstante el método de comunicación elegido para el niño, los profesionales que trabajan con niños pequeños con pérdida auditiva tengan experiencia y conocimientos, que incluyan:

- Conocimientos de amplificación y tecnología asistencial.
- Conocimientos del desarrollo comunicacional en niños con pérdida auditiva.
- Capacidades para facilitar el desarrollo auditivo y del habla en niños con pérdida auditiva.
- Fluidez en el uso del método de comunicación seleccionado.
- Conocimientos de dinámica familiar.

### **Participación de los Padres, Educación de los Padres, y Apoyo Familiar**

Aproximadamente el 90% de los niños con pérdida auditiva neurosensorial severa a profunda, tienen padres con audición normal. Además de informarse sobre pérdida auditiva, los padres de esos niños pueden tener que aprender nuevas formas de comunicarse o hasta un nuevo lenguaje para permitirles convertirse en compañeros de comunicación eficaz con su niño. Por lo tanto, brindar apoyo y educación a los padres y otros miembros de la familia es frecuentemente uno de los componentes más importantes de la intervención.

Proveer apoyo y educación específica a las necesidades del niño y su familia es un aspecto especialmente importante de promover la participación de los padres en el proceso de intervención. Es importante porque algunos estudios indican que un alto nivel de participación de los padres puede ser el factor más importante para lograr resultados lingüísticos positivos para el niño.

### *Inclusión de los padres y la familia en la intervención*

Debido a la importancia de la participación de los padres en el proceso de la intervención, es importante:

- Fijar expectativas alcanzables, tomando en cuenta las otras exigencias y prioridades de la familia.
- Darles tiempo a los padres para procesar la información y hacer preguntas.
- Hacer accesible a los padres la información sobre intervención.



Es importante encontrar la manera de involucrar a los hermanos y otros miembros de la familia y profesionales de cuidados de la salud en las intervenciones orientadas hacia la participación familiar.

### *Educación de los padres*

La educación de los padres es un componente crítico para proporcionar intervenciones enfocadas en la familia. Se recomienda que los objetivos de la educación de los padres incluyan ayudarlos a comprender:

- Qué se puede esperar con respecto a la pérdida auditiva de su niño y su desarrollo general.
- Repercusiones de las distintas evaluaciones.
- Opciones de intervención.
- Metas, objetivos y métodos de intervención.
- Cómo evaluar el progreso.
- Cómo aprovechar las oportunidades que se presentan naturalmente para integrar los objetivos de intervención con el cuidado de los niños en su hogar.
- Cómo promover el desarrollo lingüístico del niño en las rutinas diarias.
- Cómo utilizar el método de comunicación elegido de manera eficaz.
- Cómo manejar la tecnología asistencial del niño para asegurar su uso adecuado y consistente.
- Cómo abogar de manera eficaz por su niño.

### *Apoyo familiar*

Algunas familias buscarán apoyo, otras no. Aunque el nivel de apoyo elegido variará según la familia, es importante ofrecerles a todos los padres oportunidades continuas para:

- Hablar de lo que sienten sobre la pérdida auditiva del niño y sus percepciones del impacto sobre la familia.
- Recibir apoyo de pares y profesionales.
- Recibir asesoramiento y apoyo profesional.

En algunas familias, sean los padres oyentes o sordos, puede haber un significativo nivel de estrés emocional o físico, y los profesionales deberán trabajar proactivamente para asistir a estas familias.


### *Ayudar a los padres a tomar decisiones de intervención*

Es importante reconocer que los padres pueden buscar y recibir información de múltiples fuentes sobre una variedad de métodos de intervención. Debido a que la información sobre ciertas intervenciones puede ser limitada o incorrecta, es importante que tanto los profesionales como los padres evalúen la exactitud de dicha información, y no den por sentado que son eficaces.

### *Informar a los padres sobre intervenciones*

Es importante darles a los padres información objetiva e integral sobre:

- Lo que se sabe acerca de la eficacia de las distintas opciones de intervención.
- Los tipos de profesionales que pueden proveer intervenciones.
- Opciones de métodos de comunicación.
- Aspectos audiológicos de la pérdida auditiva, incluidos los audífonos y otra tecnología asistencial.
- Descripción de los implantes cocleares y el tipo y severidad de la pérdida auditiva para las que son adecuados.
- Hitos de desarrollo del lenguaje.
- Costos asociados a las distintas opciones de intervención.



**Política de Intervención Temprana** ❖ Los proveedores de servicios de intervención temprana son los responsables de consultar con los padres y otros proveedores de servicios para asegurar la eficaz provisión de servicios y brindar apoyo, educación y asesoramiento en relación a la misma.

Las Tablas 10 y 11 contienen las preguntas sugeridas para formular al considerar opciones de intervención.

---

**Tabla 10: Preguntas al Considerar Enfoques de Intervención**

---

- ¿Qué quieren lograr los padres de esta intervención? ¿La intervención puede alcanzar este objetivo?
- ¿Puede haber consecuencias potencialmente perjudiciales o efectos secundarios?
- ¿Cuáles son las expectativas de los efectos positivos de esta intervención?
- ¿Ha sido probada científicamente la intervención en niños pequeños con pérdida auditiva, mediante estudios de investigación cuidadosamente diseñados?
- ¿Puede integrarse esta intervención al programa actual del niño?
- ¿Cuál es el tiempo estimado? ¿Es realista?
- ¿Cuáles son los pros y los contras de esta intervención? ¿Qué dicen otros profesionales acerca de esto (a favor y en contra)?
- ¿Qué declaran acerca de esta intervención quienes la proponen? (Nota: las declaraciones de mejoramiento inmediato dramático son una “bandera roja” de advertencia).
- ¿Tiene conocimiento el proveedor de la intervención sobre las cuestiones médicas y de desarrollo asociadas al tipo de pérdida auditiva del niño?
- ¿Piensan el pediatra del niño y otros profesionales que lo conocen que esta intervención es la adecuada?

*Adaptado de: Nickel 1996*

---

---

**Tabla 11: Preguntas al Seleccionar Proveedores de Servicios de Intervención**

---

- ¿Qué tipos de intervención, terapia y servicios están disponibles a través de este proveedor?
- ¿Tiene el proveedor de la intervención alguna filosofía en particular para trabajar con niños con pérdida auditiva y sus familias?
- ¿Qué programa se utiliza para el desarrollo de la comunicación y el lenguaje?
- ¿Cuántas horas por semana se necesitan para estos servicios, y cuánto de esto es tiempo cara a cara con el niño?
- ¿En qué clase de escenario(s) se lleva a cabo la intervención (por ejemplo, hogar, oficina, clínica y entorno grupal con sus pares)?
- ¿Qué sucede en una sesión típica de intervención?
- ¿Qué experiencia tienen los maestros y/o terapeutas en trabajar con bebés y niños pequeños con pérdida auditiva?
- ¿Qué experiencia tienen los maestros y/o terapeutas en trabajo con niños que tienen otras discapacidades además de pérdida auditiva?
- ¿Qué experiencia tiene la persona que supervisa el programa? ¿Cuán de cerca trabaja el supervisor del programa con los terapeutas, maestros y padres?
- ¿Cuáles son los requisitos para la capacitación continua del personal? ¿Qué oportunidades de capacitación continua se le ofrece al personal?
- Los padres, como integrantes del equipo de intervención, ¿participan en la planificación?
- ¿Existe un programa de educación de los padres/capacitación de los padres/apoyo de los padres?
- ¿Qué cantidad y qué tipo de participación se espera de los padres y los miembros de la familia?
- Los padres, ¿son bienvenidos a participar en, u observar las sesiones de intervención?
- ¿Qué oportunidades existen para la integración con niños oyentes?
- ¿Cómo se evalúa el progreso del niño y con qué frecuencia?
- ¿Cómo se mantiene informados a los padres del progreso del niño?

*Adaptado de: NYSDOH, Normas de Práctica Clínica, Autismo  
Trastornos Generalizados del Desarrollo  
1999*

---

### *Papel de los profesionales que trabajan con los padres*

Para ayudar y apoyar a los padres en el proceso de la toma de decisiones, es importante que el profesional:

- Colabore con los padres para desarrollar el programa de intervención.
- Obtenga observaciones de los padres con respecto a la funcionalidad del niño.
- Comparta informes periódicos de progreso con los padres.
- Brinde a los padres retroalimentación periódica basada en la observación directa del niño.
- Considere y respete los valores y creencias de la familia, su lenguaje primario y método elegido de comunicación con el niño.

Es importante que los profesionales estén disponibles para responder a las preguntas y necesidades de los padres en forma continua, porque las preguntas, preocupaciones, prioridades y necesidades del niño y su familia cambiarán con el desarrollo del niño.

Se recomienda que los profesionales brinden educación y apoyo a los padres que les ayude a estimular el desarrollo del niño. La educación y el apoyo podrían incluir darles a los padres:

- Información verbal, escrita y grabada en video.
- Información sobre otros recursos (libros, artículos, sitios Web, grupos de apoyo, etc.).
- Oportunidades para capacitación directa y supervisión, y participación en reuniones de información grupal y apoyo.
- Oportunidades para participar en las intervenciones del niño.
- Oportunidades para hablar con otros padres/profesionales que tienen experiencia con las intervenciones que se están considerando y, de ser conveniente, observar las intervenciones.
- Oportunidades de comunicarse con otros adultos y niños sordos o que tienen una dificultad auditiva.

## INTERVENCIONES DE COMUNICACIÓN

Un enfoque primario de la intervención temprana para todos los niños con pérdida auditiva es promover su competencia comunicacional. Los métodos de comunicación disponibles para niños pequeños con pérdida auditiva varían en dos aspectos:

- El lenguaje primario.

El lenguaje primario de la familia es generalmente el idioma inglés (u otro lenguaje hablado) o el Lenguaje de Señas Americano (ASL).

- La modalidad (o modalidades) usadas para transmitir la información.

Los métodos para transmitir la información abarcan una gama desde el auditivo (hablado) hasta el visual (señas y claves) y combinaciones que incluyen los métodos auditivos y visuales.

**Figura 4: Modelo de Enfoques de Comunicación**

Lenguaje Primario	Inglés u Otro Lenguaje Hablado						ASL
La continuidad del lenguaje Auditivo-Visual	Auditivo		↔	Combinación		↔	Visual
Enfoques Específicos de Comunicación	Auditivo Verbal	Auditivo Oral	Palabra Complementada	Comunicación Total	Sim Com (comunicación simultánea)	Bilingüe	ASL

### *El lenguaje primario*

La mayoría de los métodos de comunicación se basan en un lenguaje hablado tal como el inglés (u otro lenguaje hablado como el español). Aún cuando se utilice algún tipo de señas o sistema de comunicación visual, las señas o claves se utilizan para apoyar el lenguaje hablado y por lo tanto acompañan la gramática del lenguaje hablado.

El lenguaje primario que se muestra en la primera fila de la Figura 4 es el lenguaje básico que utilizarán el niño y su familia para comunicarse. Generalmente, ese es el primer lenguaje que aprenderá el niño con pérdida auditiva.

Algunos enfoques de comunicación utilizan el Lenguaje de Señas Americano (ASL) como lenguaje primario. El ASL es el lenguaje primario utilizado en la comunidad sorda. El ASL es un lenguaje visual que se basa en señas (representaciones visuales específicas de objetos o acciones), gestos con las manos y brazos, postura corporal y expresiones faciales. El ASL es un lenguaje completo, totalmente distinto al inglés, con su propio vocabulario, gramática y sintaxis. El ASL no tiene ninguna forma escrita ni hablada. Los métodos que usan el ASL como el lenguaje primario enseñan el inglés como segundo lenguaje.

### *La continuidad del lenguaje auditivo-visual*

La segunda fila de la Figura 4 muestra la continuidad del lenguaje auditivo-visual. En un extremo están los métodos que enfatizan el desarrollo de la información auditiva y un lenguaje hablado a través del uso de la audición residual. En el otro extremo están los métodos que enfatizan el desarrollo del lenguaje a través de la visión.

En el centro hay varios métodos que combinan algún tipo de sistema de comunicación visual con la información auditiva del lenguaje hablado. En estos métodos combinados, los sistemas de comunicación visual se utilizan para apoyar al inglés (u otro lenguaje hablado) como lenguaje primario.

### *Métodos específicos de comunicación*

Los métodos específicos de comunicación se muestran en la última fila de la Figura 4. Los distintos modelos de comunicación están separados por líneas punteadas que indican que esta división no es tan estricta. Las definiciones pueden variar un poco según la ubicación geográfica o la disciplina profesional, pero los métodos de comunicación generalmente se describen de esta manera:

- *Auditivo-Verbal* enfoques que enfatizan que la audición es fundamental para el desarrollo del lenguaje hablado e intentan replicar el proceso de aprendizaje del lenguaje que experimentan los niños con audición normal.
- *Enfoques* auditivo-orales que también enfatizan el rol de la audición en el desarrollo del lenguaje hablado. Sin embargo, estos enfoques pueden incluir información visual suplementaria del lenguaje hablado, tal como leer los labios (ahora denominado “lectura del habla” porque involucra mirar toda la cara, no sólo los labios).
- *Palabra Complementada* suplementa visualmente el lenguaje hablado. Ocho indicaciones manuales representan las consonantes del habla y cuatro posiciones distintas de las manos cerca de la cara y el cuello representan las

vocales. Estas indicaciones manuales no se consideran señas, pero simplemente claves para resaltar la percepción visual del lenguaje hablado.

- *Comunicación Total (TC, por sus siglas en inglés)* ha sido definida de distintas maneras, pero, en general, el método TC utiliza señas, el habla, la audición y gestos para transmitir el mensaje, utilizando la gramática inglesa. Los sistemas de TC que transmiten la sintaxis específica del idioma inglés a veces son denominados sistemas de inglés codificado manualmente (MCE, por sus siglas en inglés). Algunos ejemplos de sistemas de MCE son: Inglés por Señas, Inglés Exacto por Señas, e Inglés Esencial Visual.
- *Comunicación Simultánea (SimCom, su abreviatura en inglés)* a veces se considera como un componente de la Comunicación Total. Se define en sentido amplio como el uso simultáneo de las señas y el habla.
- *Enfoque bilingüe* que utiliza el Lenguaje de Señas Americano (ASL) como el lenguaje primario, y el niño aprende inglés como segundo lenguaje.
- *Enfoque bilingüe-bicultural (Bi-Bi)*: enfoque que también usa el ASL como el lenguaje primario e incorpora la enseñanza de la cultura de sordos.
- *Lenguaje de Señas Americano (ASL)* es un lenguaje visual completo que no utiliza el inglés (ni otro lenguaje hablado) como la base para las señas.

El método de comunicación utilizado por un programa de intervención en particular va a variar. Algunos programas de intervención pueden utilizar un solo enfoque, otros emplearan enfoques múltiples. Algunos programas de intervención pueden utilizar un plan específico para promover o resaltar ciertas capacidades de comunicación.

#### *La elección de un enfoque de comunicación*

Cuando los padres eligen un método de comunicación para su niño, es importante considerar cuidadosamente cada opción, y medir los beneficios y limitaciones de cada método. Los padres necesitarán tiempo para absorber y considerar la información.

No obstante el enfoque de comunicación elegido, es importante reconocer que:

- No existe ningún enfoque que haya sido demostrado que es el mejor para todos los niños con pérdida auditiva o para las familias de niños con pérdida auditiva.
- Los resultados más positivos del lenguaje generalmente surgen por brindar intervención temprana.



- La participación y el compromiso de la familia con el enfoque elegido son factores importantes determinantes del éxito en promover y desarrollar las capacidades comunicacionales del niño.

Algunos enfoques de comunicación pueden exigir que la familia aprenda una nueva forma de comunicarse (por señas o claves) o un nuevo lenguaje (como el ASL). Si los padres seleccionan uno de esos métodos, su compromiso de aprender y utilizar el método es un componente fundamental para la intervención.

Es importante reconocer que los enfoques de comunicación no son necesariamente excluyentes. También es importante reconocer que la elección de un enfoque en particular por parte de la familia puede variar en la medida que las capacidades y necesidades del niño y la familia van cambiando.

A fin de ayudar a los padres a tomar decisiones acerca de los enfoques de comunicación, se recomienda que los profesionales sepan ofrecer información imparcial sobre todos los métodos básicos de comunicación y el papel que desempeñan los padres en cada uno.

### *Proveer un entorno rico en lenguaje*

El desarrollo del lenguaje óptimo requiere un entorno rico en lenguaje (hablado y/o visual). Es importante brindar un entorno hogareño pleno de lenguaje y enseñanza para facilitar el desarrollo de las capacidades cognitivas y también las de comunicación.

Comunicarse con comodidad y facilidad en una variedad de escenarios es social y emocionalmente saludable para los niños con pérdida auditiva. Ofrecer oportunidades para varios compañeros de comunicación, pares además de adultos, es una parte importante del desarrollo de las capacidades de comunicación. Asimismo, para los niños con pérdida auditiva, así como para los niños con audición normal, leerles a los niños desde edad temprana es una manera importante de facilitar el aprendizaje.

Es importante entender que los retrasos en el lenguaje de niños con pérdida auditiva generalmente no se relacionan con su potencial cognitivo.

### *Mejoramiento ambiental*

Dependiendo del método de comunicación utilizado, puede ser de utilidad brindar mejoramiento ambiental tal como:

- Proveer la iluminación apropiada para facilitar la lectura del habla y la lectura de señas y claves.

- Controlar los ruidos de fondo en el hogar porque pueden dificultar el uso eficaz de la audición residual.
- Considerar el uso de dispositivos asistenciales según corresponda (tales como señalizadores del timbre de la puerta, luces intermitentes en el teléfono, despertadores con vibrador y subtítulos).

Asimismo, puede ser conveniente acercar el niño a la persona que habla, ayudar al niño a enfocar su atención visual en el orador, y evitar situaciones en las que el niño no puede ver la cara del orador.

### *Métodos auditivos*

Es importante reconocer que la mayoría de los niños con pérdida auditiva leve a moderada tendrán suficiente audición residual para desarrollar el lenguaje hablado como su forma primaria de comunicación y probablemente reciban un método de comunicación auditivo.

Si los padres eligen un enfoque auditivo (auditivo-verbal o auditivo-oral) se recomienda utilizar un dispositivo de amplificación o implante coclear para permitir que el niño tenga óptimo acceso al habla en una variedad de situaciones de escucha. Esto es importante porque los métodos auditivos dependen de la audición. Sin embargo, es importante reconocer que aún con un dispositivo de amplificación o un implante coclear, el niño con pérdida auditiva quizás no perciba los sonidos de la misma manera que un niño con audición normal.

Al usar un enfoque auditivo, es importante que los niños tengan la oportunidad de:

- Maximizar su potencial auditivo durante las actividades diarias.
- Participar en programas o actividades en las que pueden interactuar con niños que tienen audición normal y donde el lenguaje hablado es el único que se utiliza.

Si la familia elige utilizar un enfoque auditivo-verbal, es importante reconocer que este enfoque de intervención:

- Integra el escuchar al desarrollo de las capacidades comunicacionales y sociales.
- Hace que los padres participen en la sesión de intervención completa.
- Involucra a los padres como los modelos primarios y facilitadores del lenguaje en el entorno natural del niño.

## CAPÍTULO IV: INTERVENCIÓN

---

- Enseña a los padres a modelar el lenguaje, llevar a cabo ejercicios de práctica y verificaciones periódicas de escucha de los dispositivos de amplificación o el implante coclear.
- No utiliza modos visuales de comunicación (como lectura del habla, gestos y señas) durante las sesiones de terapia.
- Enseña a los niños a monitorear sus propias voces a fin de aumentar la inteligibilidad de su lenguaje hablado.

Si la familia elige un método auditivo-oral, es importante reconocer que este método de intervención:

- Enseña a los padres estrategias de desarrollo del habla y lenguaje oral, poniendo el énfasis en la producción del habla y el desarrollo de capacidades auditivas.
- Proporciona terapia directa al niño, mejorada por la participación de los padres, que se continúa en el ambiente natural del niño.
- Utiliza cierta información visual suplementaria (como lectura del habla, lectura de labios, expresiones faciales y gestos naturales) para apoyar la información auditiva.

### *Enfoques de comunicación visual para apoyar el idioma inglés*

Si los padres eligen un enfoque de comunicación visual para apoyar el inglés, tal como la palabra complementada, comunicación total o comunicación simultánea, se recomienda:

- Utilizar un dispositivo de amplificación o un implante coclear.
- Estimular al niño (y a quienes se comunican con el niño) a utilizar la información visual adecuada (señas, claves, gestos, deletreo con los dedos, lectura del habla, expresiones faciales, o lenguaje corporal) además de la información auditiva.
- Que los profesionales que trabajan con el niño se aseguren de utilizar en forma equilibrada la información visual y el lenguaje hablado.

Algunos aspectos importantes de las estrategias de intervención con enfoques de comunicación visual para apoyar el idioma inglés incluyen:

- La participación de miembros de la familia en sesiones de capacitación para aprender y lograr fluidez en el método de comunicación visual.

- La utilización por los padres de tanto el lenguaje hablado como el visual en los entornos naturales, facilitando su uso por parte del niño.
- Enseñar a los niños a monitorear sus propias voces y las voces de otros a fin de resaltar la inteligibilidad del habla.

Además, es importante utilizar el sistema de comunicación visual para todas las conversaciones cuando el niño con pérdida auditiva se encuentra cerca, aún cuando la conversación no está dirigida hacia el niño. De otra forma, podrían perderse muchas oportunidades para que aprenda el lenguaje.

### *Palabra complementada, comunicación total y comunicación simultánea*

Si los padres eligen utilizar la palabra complementada como su enfoque de comunicación, es importante reconocer que se puede aprender con bastante rapidez, pero lleva práctica adquirir fluidez.

Si los padres eligen utilizar la comunicación total (TC) o comunicación simultánea (SimCom), es importante reconocer que:

- Los padres, miembros de la familia y profesionales necesitan más que un conocimiento somero de señas a fin de transmitir el inglés hablado fluidamente por señas.
- Lleva tiempo aprender a comunicarse fácilmente por señas.

Algunos aspectos importantes de las estrategias de intervención para resaltar la comunicación visual al utilizar TC o SimCom incluyen:

- Enfocarse en el mensaje y utilizar todos los medios posibles para comunicarse.
- Proveer información visual (tal como fotos familiares, libros de señas, videos de señas, dibujos de cómo se forman las señas, y organigramas visuales diarios).
- Mantener contacto visual con el niño al hacer las señas.
- Fomentar el hacerlo por turnos, tomar una pausa y esperar.
- Incentivar a otros miembros de la familia a usar señas durante los momentos de conversación (a la hora de las comidas, en la mesa familiar, por ejemplo).
- Organizar la disposición de los asientos para que el niño con pérdida auditiva pueda ver al que habla y al que hace señas.
- Aprender a interpretar la conversación de otros para el niño.

---

**Tabla 12: Ejemplos de Apoyos Visuales para el Desarrollo de la Comunicación**

---

### **Rutinas Diarias**

Estimular la comprensión, el cumplimiento y la independencia:

- Utilizar y reforzar el lenguaje y las señas asociadas con las actividades diarias.
- Utilizar tarjetas o hacer pequeños libros con dibujos con los que se puede relacionar el niño y entenderlos, mostrando secuencias de rutinas y actividades diarias (por ejemplo: la rutina matinal, vestirse, cambiar pañales, prepararse para la cama, ir de paseo). Ideas para los libros de dibujos:
  - ¿A dónde vamos? (Un libro para el auto con destinos habituales).
  - ¿Quién está hablando por teléfono? (Un libro de personas que llaman con frecuencia).
  - ¿Adónde va papá/mamá? (Un libro con lugares habituales a los que va papá/mamá).
  - Libros con elecciones para las actividades diarias (Comidas a elegir, actividades de juego, programas de TV).
- Utilizar y practicar señas para las actividades diarias y para lo que harán.
- Utilizar con frecuencia el vocabulario asociado importante, al mostrar los dibujos y durante las actividades diarias, haciendo una asociación estrecha entre las señas y los dibujos o actividades.
- Mantener a su niño informado sobre lo que pasa en la vida de la familia.
- Acomodar fotos de los miembros de la familia según dónde van cada día. Por ejemplo, hacer un dibujo de la escuela con los hermanos mayores en el ómnibus escolar o un dibujo del lugar donde trabaja mamá o papá, con un dibujo de un padre conduciendo un auto (o usando otro transporte) para ir a trabajar.
- Utilizar un calendario familiar con dibujos simples para eventos habituales tales como grupos de juego, guardería, o la iglesia.
- Tomar fotos de lugares y eventos: la peluquería, el consultorio del dentista, el consultorio del médico, la casa de la abuela, la niñera, el centro comercial, la tienda de mascotas, cumpleaños o vacaciones.

### **Manejo del Comportamiento**

- Para estimular la comprensión y la cooperación, mantener una lista de reglas familiares simples en un lugar donde todos pueden verla y recompensar las conductas adecuadas con apoyos visuales o adhesivos.
- Estimular las elecciones adecuadas, juntar dibujos/fotos de opciones o hacer unos pequeños libros ilustrando lo que está bien y lo que no está bien.
- Para reglas de seguridad y otras áreas no permitidas, utilizar grandes apoyos visuales

---

**Tabla 12: Ejemplos de Apoyos Visuales para el Desarrollo de la Comunicación**

---

con significados muy claros.

- Hacer tablas de SÍ/NO con dos lados: uno que represente el comportamiento correcto, el otro mostrando el comportamiento incorrecto. Dibujar una cara feliz en el lado del comportamiento correcto y una cara triste del lado del comportamiento incorrecto para ayudarlo a entender.
- Planifique apoyos visuales que ilustren claramente una regla de la casa. Por ejemplo, dibujos de comida sobre papel de póster con una gran X roja que los atraviesa y pegados a la puerta del dormitorio significa: “No se come en el dormitorio!”.

### **Eventos Especiales/Experiencias**

- Utilizar un calendario día por día con dibujos/fotos que representen eventos futuros.
- Hacer un cuaderno de recortes para eventos especiales para reforzar el vocabulario y enseñar el pasado verbal.
- Planear actividades de juego de simulación para enseñar anticipadamente el lenguaje para los eventos que van a ocurrir en el futuro.

*(Continúa de la página anterior)*

---

### **Métodos bilingües y biculturales que utilizan el Lenguaje de Signos Americano (ASL)**

Los métodos visuales de comunicación que utilizan al ASL como lenguaje primario para un niño con pérdida auditiva incluyen:

- Métodos bilingües
- Métodos (Bi-Bi)bilingües-biculturales

En ambos métodos, el inglés se enseña como segunda lengua.

Es importante para los padres que escogen un método en el que el ASL se considera el lenguaje primario, que tengan fluidez en el ASL, para que puedan ser buenos modelos de lenguaje para su niño. Es importante que los padres que aún no saben ASL, aprendan ASL de alguien nativo o un usuario de ASL o intérprete competente. Se recomienda que se incluyan en programas que utilicen ASL a los modelos a imitar de personas sordas, tanto adultos como otros niños.

La Comunidad Sorda puede ser una fuente de gran ayuda y guía para padres de niños con pérdida auditiva (ver la página 104). Es importante para padres sin dificultades auditivas que escogen comunicarse con sus niños sordos en ASL,

que busquen comunicarse con miembros de la Comunidad de los Sordos. ASL es el lenguaje primario de la Comunidad Sorda.

Si un niño con audición residual es aceptado en un programa de intervención que utilice ASL, es importante que los padres sean fuertes defensores de la terapia de lenguaje hablado y terapia de habilidades de escucha cuando el niño está aprendiendo inglés como segundo idioma.

Es importante reconocer que podría ser difícil encontrar una clase tradicional de ASL en una comunidad que no está cercana a una escuela para sordos. Muchos salones de clase preescolares para niños sordos o con dificultad auditiva tienen niños con varios tipos de pérdida auditiva y grados variables de audición residual y uso del habla. Por lo tanto, los profesionales podrán utilizar una combinación de ASL y sistemas de señas basados en inglés, con y sin voz.

### **Técnicas para facilitar la audición y el habla**

La mayoría de los niños a quienes se les diagnostica una pérdida auditiva tienen algún grado de audición residual. La mayoría de los niños tendrán la audición suficiente como para desarrollar lenguaje hablado como su forma primaria de comunicación si se les proporciona:

- Un dispositivo de amplificación o un implante coclear que permite un acceso auditivo óptimo al habla.
- Entrenamiento específico en el desarrollo de las habilidades auditivas.
- Terapia para promover el habla.

Una pérdida auditiva, sin importar su severidad, puede retrasar el desarrollo de las habilidades auditivas o de escucha. La presencia de una pérdida auditiva no tratada también afecta la capacidad de un niño de ser entendible por otros. El entendimiento del habla tiende a disminuir conforme el grado de pérdida auditiva aumenta, es decir, los niños con una pérdida auditiva de leve a moderada tienden a tener una mejor habla que los niños con una pérdida auditiva profunda). Los niños con una pérdida auditiva significativa tienden a tener una calidad del habla distintiva, tal como un habla entrecortada, forzada, en "staccato" (separando y acortando las sílabas) y arrítmica.

Un método global para remediar los efectos de la pérdida auditiva incluyen atender el desarrollo del habla a través de un programa de terapia de lenguaje hablado y de la mejora en las habilidades auditivas a través de un programa de escucha. Es importante que el programa de habilidades de escucha se enfoque específicamente en el desarrollo de las habilidades de percepción del habla del niño a través de la audición.

Las habilidades auditivas y del habla se presentan en la Tabla 13 (página 98) y en la Tabla 14 (página 102), junto con algunas técnicas que los padres y los profesionales pueden utilizar para ayudar a que los niños con pérdida auditiva adquieran estas habilidades.



**Tabla 13: Etapas en el desarrollo de capacidad auditiva**

<b>Etapa de escucha del niño</b>	<b>Capacidad auditiva del niño</b>	<b>Rol del padre</b>	<b>Rol del profesional</b>
<i>Detección</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Está al tanto de los sonidos</li> <li>▪ Se torna alerta o se da vuelta para encontrar los sonidos que están cerca, si se encuentran dentro de un rango audible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dirige la atención del niño a los sonidos (ambientales y la voz)</li> <li>▪ Utiliza la voz para imitar la frecuencia, el tono y el patrón de entonación de sonidos que difieren unos de otros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ayuda a los padres a cerciorarse de que el niño lleve puesto el aparato de asistencia o de amplificación todo el tiempo</li> <li>▪ Introduce e idea metas de escucha enfocadas en el niño, en torno a los sonidos ambientales y a la voz</li> </ul>
<i>Discriminación</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha las diferencias entre dos o más sonidos producidos al hablar</li> <li>▪ Aprende a responder de forma diferente a los diferentes sonidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utiliza sonidos vocales simples con combinaciones consonante/vocal durante el juego (tales como sonidos de animales o de vehículos, las voces de mami/papi, voces felices/tristes)</li> <li>▪ Canta canciones con melodías y vocabulario simples</li> <li>▪ Trata de emparejar el movimiento con sonidos</li> <li>▪ Hace pausas frecuentemente en un estilo de conversación para propiciar la imitación por el niño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planea metas y actividades de escucha en torno a sonidos de consonante y vocal simples asociados con juguetes apropiados para la edad.</li> <li>▪ Propicia las habilidades de imitación de sonidos vocales simples para establecer un lazo de percepción auditiva/producción</li> </ul>
<i>Imitación vocal</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intenta igualar con su propia producción vocal el sonido vocal escuchado</li> <li>▪ Puede imitar sin entender juguetes apropiados para la edad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canta canciones con melodías y vocabulario simples</li> <li>▪ Trata de emparejar el movimiento con sonidos</li> <li>▪ Hace pausas frecuentemente en un estilo de conversación para propiciar la imitación por el niño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propicia las habilidades de imitación de sonidos vocales simples para establecer un lazo de percepción auditiva/producción</li> </ul>
<i>Identificación</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asocia las palabras y los sonidos sencillos con objetos, actividades y personas</li> <li>▪ Muestra un entendimiento de la información auditiva al repetir,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le dice al niño los nombres de los juguetes, personas y acciones que sean importantes, repitiendo las palabras frecuentemente en momentos significativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planea metas y actividades en torno a diferentes tareas de escucha apropiadas para la edad, tales como palabras/frases contrastantes, tamaño del grupo, velocidad del habla para las frases y las</li> </ul>

**Tabla 13: Etapas en el desarrollo de capacidad auditiva**

Etapa de escucha del niño	Capacidad auditiva del niño	Rol del padre	Rol del profesional
	señalar o escoger de un grupo pequeño de objetos o imágenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hace libros sencillos con fotografías o imágenes</li> <li>▪ Encuentra juguetes o imágenes que difieran en rasgos del habla (tales como ritmo, tono o entonación)</li> </ul>	oraciones, repetición, utilización de acentuación y pausas, ruido y distancia.
<i>Comprensión</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demuestra atención y memoria auditiva</li> <li>▪ Responde correctamente a frases comunes utilizadas en el contexto de actividades de la casa</li> <li>▪ Comienza a contestar preguntas en lugar de repetirlas</li> <li>▪ Disfruta cantar y escuchar canciones e historietas infantiles</li> <li>▪ Muestra un aumento constante en el lenguaje receptivo</li> <li>▪ Comienza a aprender del idioma incidental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer un tiempo habitual para contar cuentos</li> <li>▪ Utilizar frases comunes en situaciones significativas</li> <li>▪ Cantar canciones infantiles con repetición y sonidos interesantes</li> <li>▪ Señalar palabras que rimen, repetir y escuchar</li> <li>▪ Hacer preguntas simples frecuentemente durante los momentos de conversación y de contar historietas</li> <li>▪ Ayudar al niño a seguir instrucciones y mostrarle cómo "escuchar y hacer"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planear metas y actividades de escucha en torno a actividades de conversación, de comprensión auditiva de frases y oraciones más largas, escuchar historietas y responder preguntas.</li> <li>▪ Incluir la escucha de elementos más críticos en oraciones</li> <li>▪ Incluir actividades para mejorar las habilidades de memoria auditiva</li> <li>▪ Incluir actividades para escuchar con ruido de fondo y a distancia</li> </ul>

*(Continúa desde la página anterior)*

*Facilitando el uso de audición residual*

Es importante reconocer que la mayoría de los niños con pérdida auditiva tienen algún grado de audición residual. Por lo tanto, sin importar la edad, el grado de

pérdida auditiva o el método de comunicación, la mayoría de los niños con pérdida auditiva pueden beneficiarse de la capacitación en habilidades auditivas.

Para un niño con pérdida auditiva que presenta audición residual, particularmente si el niño está utilizando un método auditivo de comunicación, se recomienda que:

- Se utilice un dispositivo de amplificación o un implante coclear para maximizar el acceso del niño a los sonidos en el rango del habla
- Los padres y los profesionales trabajen estrechamente para mantener al aparato de asistencia en óptimas condiciones y ayudarle al niño a utilizar el dispositivo a tiempo completo

### *Cómo facilitar el desarrollo de habilidades auditivas*

Para facilitar el desarrollo de habilidades auditivas, es importante que los padres y los profesionales conozcan las etapas del desarrollo de habilidades auditivas (Tabla 13, página 98) y que entiendan que se pueden utilizar diferentes técnicas, dependiendo de la etapa de escucha del niño.

### *Cómo facilitar el uso del habla*

Es importante proporcionarles terapia de lenguaje a los niños pequeños con pérdida auditiva, para optimizar la inteligibilidad de su habla. Es importante utilizar resultados de una evaluación del habla para seleccionar los sonidos específicos que se incluirán en las metas de terapia del lenguaje de habla. Se recomienda que la terapia del lenguaje siga un método de desarrollo, con el fin de maximizar las habilidades de comunicación apropiadas para la edad.

Las etapas del desarrollo típico del habla ocurren en el siguiente orden:

- Vocalizaciones simples
- Control sobre los patrones de voz
- Surgimiento de vocales claras
- Coarticulación de consonantes y vocales
- Combinación de sonidos en enunciados de habla más largos

Debido a que las vocalizaciones tempranas y el balbuceo son cruciales para el desarrollo del habla, se recomienda que los padres propicien y refuercen todas las vocalizaciones espontáneas del niño, en vez de corregirlas. Es importante que un niño aprenda que hablar es placentero, y que cuando el niño vocalice, el padre responda.

Aunque hay una variedad de formas para modelar y enseñar sonidos del habla a niños con pérdida auditiva, se recomienda que se presente un sonido en el siguiente orden:

- Auditivo
- Auditivo/visual
- Táctil

Antes de que inicie el entrenamiento formal del habla, es importante que el niño sea capaz de imitar y que lo haga por voluntad propia. En este momento, los padres y los profesionales pueden empezar a corregir el habla al niño.

Tanto en las sesiones de terapia de lenguaje formales como en la facilitación informal de sonidos del habla, se recomienda que todas las intervenciones de lenguaje del habla se hagan al nivel apropiado de habilidades y que se utilicen palabras y sonidos que sean significativos para el niño. También se recomienda que las intervenciones sean divertidas y positivas, y que le permitan al niño sentirse exitoso cuando está utilizando su voz.

En los niños con pérdida auditiva que están aprendiendo el lenguaje completa o parcialmente a través del canal auditivo, es importante hacer énfasis en los aspectos del lenguaje que son menos destacados (menos audibles, menos visibles) cuando se les suministre terapia para mejorar la producción del habla.

Es esencial que los profesionales que proporcionan la terapia de lenguaje de habla sean expertos en trabajar con niños pequeños con pérdida auditiva, y que conozcan las muchas técnicas que se pueden utilizar para optimizar el desarrollo del habla en esta población.

Se recomienda que los profesionales que proporcionan intervenciones en terapia del lenguaje del habla, tengan conocimientos sobre:

- Los resultados de la colocación del dispositivo de amplificación, para que se puedan desarrollar metas específicas para el habla
- El método de comunicación que se está utilizando con el niño para presentar el habla y proporcionar la retroalimentación sobre el habla del niño en una forma que sea consistente con el programa de intervención del niño.

Antes de iniciar cada sesión de terapia del habla, es importante realizar una verificación de escucha de rutina para asegurarse que el dispositivo de amplificación del niño está funcionando.

---

**Tabla 14: Ejemplos de actividades para estimular el habla**

---

### **Vocalizaciones producidas a petición**

- Para estimular la producción de sonidos breves (como "da da da"), dé un golpecito en la parte superior del brazo o en la muñeca del niño mientras dice los sonidos que se busca que él/ella produzca (sonido meta)
- Mientras está sentado en una mecedora, haga que sus vocalizaciones correspondan con el ritmo en que se está meciendo.
- Sentándose frente al niño, extienda sus brazos como si se estuviese preparando para dar una gran palmada y vocalice el sonido meta conforme junta sus palmas.
- Haga que las vocalizaciones vayan con movimientos

### **Lenguaje expresivo – Palabras**

- Haga una lista de palabras sencillas de una o dos sílabas y encuentre un elemento real o una imagen que represente cada palabra, tal que usted pueda hablar sobre ese elemento con frecuencia a lo largo del día.
- Hágase de una caja que pueda tener a mano con aproximadamente cinco elementos dentro de ella que contengan el sonido meta para los pueda mostrar y hablar de ellos
- Utilizando fotografías o imágenes recortadas, haga "libros de sonidos" con objetos y acciones que contengan el sonido meta, para que se los pueda leer a su niño con frecuencia
- Utilice el "resalte acústico" para hacer énfasis en un sonido o en una palabra meta (por ejemplo, pausar antes del sonido o de la palabra, y luego enfatizar en el sonido o en la palabra diciéndolo con más volumen o en un tono diferente)

### **Lenguaje expresivo – Enunciados más largos**

- Seleccione al menos cinco oraciones cortas que contengan palabras funcionales y palabras de contenido con el sonido meta para utilizarlas con frecuencia durante el día
- Idee actividades de motivación para el niño en la que se puedan verter, dar o desenvolver materiales en pequeños aumentos, para que se pueda propiciar a que el niño utilice más el lenguaje hablado

*(Continúa de la página anterior)*

---

**Tabla 15: Etapas en el entrenamiento del habla**

<b>Etapa</b>	<b>Habilidades de habla del niño</b>	<b>Rol de los padres</b>	<b>Rol del profesional</b>
<i>Vocalizaciones espontáneas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Balbuceos</li> <li>▪ Comienza a aprender que hablar significa vocalizar y que hablar es placentero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hacer énfasis en propiciar y reforzar todas las vocalizaciones del niño—no en corregir las vocalizaciones del niño</li> <li>▪ Cuando el niño vocalice, responder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ayuda a los padres a darse cuenta de la importancia que tienen las vocalizaciones abundantes del niño en las etapas tempranas del desarrollo del habla</li> </ul>
<i>Vocalizaciones producidas a petición</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puede imitar y lo hace voluntariamente</li> <li>▪ Intenta que su propia producción vocal corresponda con el sonido vocal escuchado</li> <li>▪ Puede imitar sin entender</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Con ayuda de un profesional, idee formas divertidas de decir los sonidos meta cuando se está interactuando con el niño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puede iniciar el entrenamiento formal del habla y comenzar a corregir el habla del niño</li> <li>▪ Planee metas y actividades de habla en torno a sonidos simples de consonantes y vocales</li> <li>▪ Al seleccionar los sonidos, utilice las habilidades asistidas del niño y una metodología de desarrollo del habla como guía</li> <li>▪ Ayude al niño a desarrollar y mejorar el control de la respiración para el habla</li> </ul>
<i>Lenguaje expresivo - palabras</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asocia sonidos y palabras simples con objetos, actividades y personas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escuche con atención las vocalizaciones del niño</li> <li>▪ Proporcione vocabulario con ciertos sonidos meta para practicar y desarrollar un lenguaje expresivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planee metas y actividades relacionadas con el habla</li> <li>▪ Escuche las vocalizaciones del niño cuidadosamente para determinar cuáles sonidos necesitan reforzarse, cuáles sonidos necesitan mejorar su calidad, cuáles sonidos necesitan evocarse para</li> </ul>

**Tabla 15: Etapas en el entrenamiento del habla**

<b>Etapa</b>	<b>Habilidades de habla del niño</b>	<b>Rol de los padres</b>	<b>Rol del profesional</b>
<i>Lenguaje expresivo – Enunciados más largos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El niño comienza a utilizar enunciados más largos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brinde oportunidades para que el niño utilice ciertos sonidos meta en enunciados más largos</li> </ul>	<p>y significativo</p> <p>agregar palabras al vocabulario y si se están implementando patrones incorrectos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planee metas y actividades relacionadas con el habla</li> <li>▪ Escuche las vocalizaciones del niño cuidadosamente para determinar cuáles sonidos necesitan reforzarse, cuáles sonidos necesitan mejorar su calidad, cuáles sonidos necesitan evocarse para agregar palabras al vocabulario y si se están implementando patrones incorrectos</li> </ul>

*(Continúa de la página anterior)*

**COMUNIDAD SORDA AMERICANA**

La Comunidad Sorda Americana percibe a la sordera desde el punto de vista cultural y es una porción visible y significativa del espectro de diversidad de los Estados Unidos. Cuando se describen a sí mismos desde este punto de vista cultural, los miembros de la Comunidad Sorda utilizan la palabra "Sorda" con una "S" mayúscula. Es importante recordar que el término "sordo", "sorda" o "sordos" se refiere a un grado de pérdida auditiva (profunda), mientras que el término "Sordo", "Sorda" o "Sordos" se refiere a una comunidad cultural o a un individuo que se identifica a sí mismo o a sí misma como miembro de esa cultura.

Es importante recordar que, para fines de la comunidad, el Lenguaje de Señas Americano (ASL) es el lenguaje primario de la comunidad Sorda. Sin embargo, el ASL podría no ser el único lenguaje utilizado por individuos dentro de la comunidad (podrían utilizarse otros lenguajes escritos y/o hablados).

Hubo un tiempo en que la mayoría de la Comunidad Sorda Americana era educada en escuelas residenciales para Sordos. El posicionamiento educativo de niños Sordos ha cambiado a lo largo de las últimas décadas. Cada vez se observa más que niños Sordos asisten a escuelas con compañeros con una audición normal. En la actualidad, sólo aproximadamente un 20% de los niños Sordos asisten a programas residenciales que han transmitido tradicionalmente el conocimiento de la cultura Sorda a los padres, familiares e individuos Sordos.

Es importante reconocer que la cultura Sorda y la comunidad Sorda representan una fuente valiosa de apoyo y guía para los padres de niños con pérdida auditiva. La Asociación nacional de Sordos (NAD) respalda la identificación temprana de niños sordos y de niños con dificultad auditiva. La NAD avala la intervención temprana para niños con pérdida auditiva, siguiendo los siguientes principios:

- Un enfoque basado en el niño
- Evaluación de la sordera como una parte de la diversidad
- Una consejería profesional positiva sobre adquirir lenguajes naturales y sobre la alfabetización en varios idiomas
- Valoraciones e intervenciones con regularidad
- Equipos que incluyan familias, profesionales y miembros de la comunidad Sorda
- Defensa de las mejores prácticas y resultados

## **DISPOSITIVOS DE AMPLIFICACIÓN**

Los dispositivos de amplificación (tales como audífonos ) son ayudas sensoriales diseñadas para hacer que el habla y otros sonidos ambientales suenen más fuerte y sean perceptibles para individuos con pérdida auditiva. La mayoría de los niños pequeños con pérdida auditiva utilizan audífonos como su ayuda sensorial primaria.

Cuando se les proporciona amplificación, muchos niños con pérdida auditiva son capaces de utilizar información auditiva para comunicarse, incluso para desarrollar un lenguaje hablado. Cuando se proporciona amplificación, la meta es maximizar la capacidad del niño de escuchar todos los sonidos de habla (en frecuencias bajas y altas) dentro de una gama que resulte cómoda y segura.

Si los niveles de presión de sonido que llegan al oído por medio de la amplificación son excesivos, los niños podrían elegir no utilizar la amplificación porque está demasiado alta. Además, esto podría resultar en más daño al oído



interno. Por lo tanto, la selección de una adecuación de amplificación apropiada es un componente importante del proceso de intervención temprana.

### *La importancia de proporcionar una amplificación temprana*

Es importante reconocer que:

- Para la mayoría de los niños con pérdida auditiva, los dispositivos de amplificación pueden proporcionar un acceso al sonido y al habla
- Ningún niño es demasiado joven para utilizar alguna forma de amplificación.
- El uso consistente y temprano de la amplificación es crítico para el desarrollo óptimo del lenguaje hablado.

Se recomienda que se inicie el uso de la amplificación tan pronto como sea posible después de confirmarse la pérdida auditiva. La adecuación y colocación de audífonos puede darse aún cuando la información audiológica es limitada. La referencia temprana para la evaluación auditiva y para la adecuación del audífono se correlaciona con mejores niveles de lenguaje expresivo hablado en niños con pérdida auditiva de leve a severa.



**La Política de Intervención Temprana** ❖ El tipo, la intensidad, la frecuencia y la duración de los servicios de Intervención Temprana y qué tipo de dispositivo de amplificación es apropiado se determinan a través del proceso de Plan Individualizado de Servicios Familiares (IFSP). Todos los servicios y dispositivos de tecnología asistiva del IFSP deberán acordarse por el padre y el funcionario de Intervención Temprana. Cuando se den desacuerdos, los padres pueden acudir a un proceso formal, ya sea a la mediación o a una audiencia imparcial.

Se recomienda que los profesionales que ajusten dispositivos de amplificación para niños tengan el conocimiento, la experiencia y el equipo necesario para realizar los procedimientos de selección y evaluación del audífono pediátrico recetado más al corriente.

### *Tipos de audífonos*

Los audífonos varían considerablemente en forma, estilo, costo, flexibilidad, facilidad de uso y durabilidad. También pueden variar en muchas otras opciones de tecnología avanzada relativas al procesamiento de señales, al número de canales y a la memoria. Los estilos más comunes de audífonos incluyen:

- *Detrás de la oreja (retroauriculares):* Estos audífonos se colocan detrás de la oreja y tienen un molde de oreja de ajuste individualizado que lleva sonido al oído. Los audífonos retroauriculares se usan más que todo en bebés y niños pequeños porque usualmente son duraderos, seguros y suficientemente flexibles. Un sistema auditivo FM se puede utilizar con muchos audífonos retroauriculares.
- *Para dentro de la oreja (intra auriculares):* Estos audífonos se ajustan completamente dentro del fondo del pabellón y el canal auditivo interno. Generalmente no se usan en bebés y niños pequeños porque su crecimiento rápido requeriría demasiados cambios en el audífono y en la cubierta del audífono. Más aún, en los niños activos, los audífonos intra auriculares representan un riesgo de lesión al oído ya que la cubierta dura podría quebrarse en el evento de una caída o un golpe a la cabeza.
- *Para llevar sujetos al cuerpo:* Estos audífonos están ubicados en un estuche que se lleva en el pecho y están conectados a un receptor y a un auricular a través de un cable. Usualmente se utilizan cuando existan complicaciones físicas que hagan que una amplificación que se utiliza en la cabeza sea menos apropiada, o cuando se requiera de una mayor amplificación.
- *De conducción ósea:* Estos audífonos utilizan un micrófono que se usa en la cabeza, conectado a un vibrador de conducción ósea. Se utilizan para ciertos tipos de pérdida auditiva conductiva permanente que no son corregibles por métodos médicos ni quirúrgicos.
- *Sistemas auditivos de frecuencia modulada (FM):* Estos sistemas tienen un receptor para el niño y un audífono para el que habla. Cuando se utiliza un sistema FM, el problema del ruido de fondo y la distancia entre el niño y la persona que habla se reducen enormemente. Los sistemas FM pueden ser acoplados al propio audífono del niño.

Además del estilo básico de audífono, hay muchas otras elecciones cuando se trata de seleccionar un audífono. Las opciones de circuitos incluyen análogo y digital, así como opciones programables diseñadas para aumentar la flexibilidad. Hay varias opciones de procesamiento de señales, algunas de las cuales están diseñadas para mejorar los sonidos suaves del habla y reducir distorsiones en potencia. Los dispositivos puede ser de un canal o de canales múltiples y pueden tener una memoria o múltiples memorias para permitir la selección de diferentes características, dependiendo del entorno de estucha.

### *Desafíos al acoplar audífonos en niños pequeños*

Seleccionar y ajustar un audífono u otro dispositivo de amplificación para bebés y niños pequeños presenta algunos desafíos que usualmente no se ven en niños más grandes ni en adultos. Por ejemplo:

- Cuando se coloca el audífono por primera vez, la información audiológica puede con frecuencia ser incompleta
- Tienen orejas más pequeñas, lo que hace más difícil encontrar un acople cómodo y ajustar el audífono para prevenir niveles de sonido no seguros, niveles de incomodidad del volumen y la retroalimentación acústica (un zumbido o un silbido)
- Su capacidad limitada de lenguaje hace que sea necesario colocar la amplificación, sin el beneficio de respuestas y juicios subjetivos.

Los bebés y niños pequeños que están aprendiendo el lenguaje por primera vez a través de la audición requieren generalmente una señal más alta para detectar y diferenciar los sonidos del habla con precisión. También necesitan una mayor diferencia entre el volumen de la señal del habla y cualquier ruido de fondo de interferencia (razón señal-a-ruido) que los adultos.

### *Pérdidas auditivas unilaterales y bilaterales*

Cuando se da pérdida auditiva en ambos oídos (pérdida auditiva bilateral), se recomienda un dispositivo de amplificación para cada oído (una amplificación binaural), a menos que haya contraindicaciones audiológicas o médicas, tales como malformaciones estructurales del oído externo, o una pérdida auditiva asimétrica (pérdida moderada en un oído y profunda en el otro). El uso de la amplificación binaural aumenta la habilidad del niño para:

- Identificar (localizar) la fuente y la dirección de los sonidos
- Entender el habla con ruido de fondo
- Optimizar la percepción auditiva del habla en ambos oídos

Se recomienda que se considere la amplificación en bebés y en niños con una pérdida auditiva unilateral (pérdida auditiva en un oído), a menos que haya contraindicaciones audiológicas o médicas. Las contraindicaciones incluyen:

- Malformaciones estructurales del oído externo (tales como no tener pabellón de la oreja—la parte externa del oído)
- Atresia unilateral (cierre completo de un canal auditivo)

- Pérdida auditiva unilateral severa o profunda en el oído afectado (porque la amplificación que se necesita para este grado de pérdida auditiva podría distorsionar los sonidos en el oído afectado e interferir con los sonidos que se escuchan en el oído normal)

#### *Suministrar información a los padres*

Cuando se recomiendan dispositivos de amplificación, es importante que a los padres se les suministre información acerca de los tipos de tecnologías asistivas y de opciones de amplificación y elecciones disponibles para su hijo. Es importante darles tiempo a los padres para que entiendan las cuestiones y la información.

Se recomienda que el profesional se tome el tiempo para explicar los pasos del proceso para obtener los dispositivos de amplificación. Es necesario que los padres tengan un claro entendimiento del proceso, la cronología y las consideraciones involucradas en adquirir el dispositivo de amplificación (tales como los costos que podrían estar implicados) para que puedan tomar decisiones informadas con respecto de las opciones de amplificación para su niño.

Los padres deberán estar informados sobre el hecho que la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) requiere que todos los audífonos incluyan un periodo de prueba de 30 días antes de la compra final. En el estado de Nueva York, el periodo de prueba es de 45 días. Esto significa que los padres pueden devolver el audífono dentro de este plazo. También es importante informarles a los padres acerca de la cobertura de seguro que está disponible para cubrir la pérdida o daño de los audífonos.

Es importante brindarles a los padres información acerca de tener expectativas razonables sobre la efectividad de la amplificación. Los beneficios pueden variar según una variedad de factores. Algunos factores podrían incluir:

- El grado y la configuración de la pérdida auditiva
- El grado y tipo de intervención
- La edad al momento de la identificación y la confirmación de la pérdida auditiva
- Edad en la que se inició el uso de amplificación
- Regularidad del uso de la amplificación
- Existencia de otras discapacidades del desarrollo o de padecimientos asociados

Es importante que los padres entiendan que aún con los dispositivos de amplificación (audífonos y sistemas FM), un niño con pérdida auditiva podría no percibir sonidos de la misma forma que lo hace un niño con audición normal. Por ejemplo:

- algunos ruidos podrían estar distorsionados
- algunos ruidos podrían ser demasiado altos o no lo suficientemente altos
- algunas frecuencias de sonido podrían no ser audibles
- la distancia de la persona que habla podría afectar la percepción del sonido
- el habla podría ser difícil de entender en presencia de ruidos de fondo

Cuando los niños tienen audífonos, es importante que los padres, cuidadores y profesionales que trabajen con el niño entiendan:

- cómo revisar para asegurarse de que el dispositivo está funcionando
- cómo encenderlo y apagarlo
- cómo colocarlo y quitarlo
- cómo probar y cambiar las baterías o recargar la unidad
- solución básica de problemas cuando el dispositivo no está funcionando
- qué hacer y a quién llamar si el dispositivo no funciona

Se recomienda que los padres se hagan responsables de vigilar los audífonos a diario y de solucionar los problemas que se den con el dispositivo. Es importante que se les enseñe a los padres y cuidadores cómo cuidar y darles mantenimiento a los audífonos y que se les den los accesorios para hacerlo (tales como un estetoscopio para escuchar, un probador de baterías, un kit secante "Dri-aid", un soplador de aire y un limpiador de cera (asa para cera o "wax loop").

### *Procedimientos prescriptivos para acoplar audífonos*

Recientemente, se han desarrollado nuevos métodos conocidos como *procedimientos prescriptivos* para la selección y ajuste de los audífonos, que les permiten a los audiólogos acoplar audífonos y otros dispositivos de amplificación en bebés y en niños pequeños. Estos procedimientos pueden:

- Ser responsables de los efectos del canal auditivo y del molde auricular
- Basar el ajuste inicial del audífono en una información audiológica limitada.
- Prescindir de la necesidad de respuestas subjetivas y juicios por parte del niño.

- Seleccionar las características del audífono para cada niño por separado, incluyendo el grado de amplificación en cada frecuencia y la sonoridad máxima que se produce.
- Verificar que el sonido amplificado sea audible dentro de una gama óptima para el niño y que no exceda los niveles de molestia de la sonoridad.

Los procedimientos prescriptivos para la colocación y ajuste de los audífonos requieren de instrumentos específicos que puedan medir:

- Una caja de prueba de audífonos (utilizada para medir las características de amplificación, tales como aumento, producción y distorsión).
- Una pequeña sonda-micrófono que se coloca en el canal auditivo del niño (utilizada para medir los niveles reales de sonido en el canal auditivo del niño).

En el caso de niños pequeños, es importante realizar visitas repetidas para individualizar la amplificación del niño. Conforme se adquiera más información audiológica, es necesario realizar ajustes en la amplificación (utilizando el procedimiento prescriptivo) para garantizar la utilización óptima del audífono. Esto incluye el uso de mediciones con sonda-micrófono para garantizar la comodidad y la seguridad del dispositivo de amplificación y para asegurar que los sonidos del habla son audibles. Una parte continua del proceso deberá ser validar que el niño se está beneficiando de la amplificación.

*Pasos para obtener los dispositivos de amplificación.*

A veces, el proceso de ajuste y adquisición de la amplificación podrían compensar con un periodo de prueba durante el cual al niño se le presta un dispositivo de amplificación. Estos dispositivos de amplificación prestados se utilizan hasta que el profesional les haga a los padres la recomendación final de los instrumentos de audición específicos.

Se recomienda que los pasos para obtener un dispositivo de amplificación en un niño con pérdida auditiva incluyan:

- Examen por un otorrinolaringólogo (frecuentemente llamado *autorización médica* para el ajuste de la amplificación).
- Tomar impresiones del oído externo y del canal auditivo externo del niño para la fabricación de los moldes auriculares.

- Selección y ajuste de las características electroacústicas (los niveles de sonido producidos por el audífono, como una función de la frecuencia, medidos por un equipo de prueba específico) del instrumento de audición.
- Evaluación (verificación) de que los instrumentos de audición utilizan verdaderas mediciones del oído con el fin de asegurar que las características electroacústicas de amplificación corresponden adecuadamente a la pérdida auditiva de cada oído del niño.
- Vigilar el dispositivo para su funcionamiento adecuado.
- Validar que el niño está desarrollando una comunicación funcional y habilidades de escucha usando el instrumento auditivo.

Es importante que se le suministren los dispositivos de amplificación al niño al poco tiempo de confirmar la pérdida auditiva (idealmente dentro de 1 mes de confirmarse la pérdida auditiva), cuando el uso sea apropiado y aceptado por la familia. Es importante recordar que el ajuste del audífono puede darse aún cuando la información audiológica obtenida de una ABR (prueba de respuesta auditiva a nivel del tallo cerebral) o de evaluaciones de comportamiento sea limitada.

### *Consideraciones del molde auricular para ajustar y colocar dispositivos de amplificación o audífonos*

Se recomienda que se hagan moldes auriculares individualizados para el niño, tan pronto como se haya tomado la decisión de comenzar a utilizar la amplificación. El proceso puede ser difícil y desafiante, debido al tamaño de los canales auditivos y a los movimientos frecuentes e inesperados de los niños pequeños. Por lo tanto, se recomienda que esto sea realizado por un profesional que tenga experiencia en tomar impresiones para moldes auriculares en bebés y niños pequeños.

Se recomienda que las impresiones para moldes auriculares para bebés y niños pequeños sean realizadas utilizando herramientas del tamaño apropiado (por ejemplo, utilizando una jeringa pediátrica para llevar el material de impresión al canal auditivo del niño) y que sean fabricados de materiales suaves, no alérgicos, para reducir la probabilidad de cualquier molestia asociada a tener puestos los moldes auriculares.

Los moldes auriculares deberán cambiarse con frecuencia conforme crezca el oído del niño. Esto es particularmente cierto durante el primer año de vida. (En bebés menores de 6 meses de edad, podría ser necesario reemplazar los moldes auriculares cada mes.) También es importante reemplazar los moldes auriculares

cuando sea necesario. El signo más común de que un molde auricular necesita ser reemplazado es la presencia de retroalimentación acústica (silbido) durante la utilización normal.

#### *Consideraciones audiológicas para ajustar dispositivos de amplificación*

Con el fin de suministrarle un dispositivo de amplificación al niño tan pronto como sea posible después de confirmarse la pérdida auditiva, podría ser necesario un ajuste del audífono, aun cuando haya una información audiológica limitada. Ejemplos de información audiológica limitada incluyen:

- Umbrales de respuesta auditiva al nivel del tallo cerebral (ABR) cuando no sea posible realizar mediciones conductuales de la sensibilidad auditiva debido a la edad cronológica del niño o a su nivel de desarrollo
- Las respuestas conductuales dentro de dos regiones de frecuencia (por ejemplo 500 Hz y 2,000 Hz) indicando de forma general el grado de pérdida auditiva de baja y alta frecuencia en cada oído
- alguna combinación de respuestas electrofisiológicas y de comportamiento

Es importante recordar que la ausencia de una ABR convencional evocada por chasquidos no significa necesariamente que haya una ausencia de audición. Esto es porque la ABR convencional evocada por chasquidos no suministra información sobre la sensibilidad auditiva de baja frecuencia y porque la intensidad de los sonidos (chasquidos) que se utiliza para provocar la ABR es limitada. Por lo tanto, los niños que no presenten una ABR podrían tener una audición residual y podrían beneficiarse de instrumentos auditivos o de sistemas FM.

Si la provisión inicial de la amplificación se basa solamente en la evaluación de la ABR, se recomienda que se obtengan mediciones de comportamiento tan pronto como sea posible. Las respuestas de comportamiento se utilizan para corroborar y para complementar los resultados de la ABR. En promedio, cuando los bebés tienen una edad de desarrollo de 6 meses, puede utilizarse un procedimiento de respuesta conductual condicionada, tal como la audiometría por refuerzo visual (VRA), puede utilizarse para obtener umbrales auditivos específicos para cada frecuencia, con el fin de refinar el ajuste del instrumento auditivo y de medir el beneficio funcional del dispositivo de amplificación.

#### *Consideraciones al elegir el instrumento auditivo*

Se recomienda que todos los audífonos recetados para bebés y niños pequeños tengan características de seguridad. Por ejemplo:



- Puertas de la batería resistentes a la manipulación (porque la batería del instrumento auditivo es pequeña y podría representar un peligro de atragantamiento o ser dañina si se traga)
- Cubierta para el control del volumen (para evitar que el niño cambie el volumen)

Hay un rango de opciones de acoplado para hacer que el audífono sea compatible con otras tecnologías asistenciales. Es importante considerarlas cuando se selecciona un instrumento auditivo, ya que las necesidades auditivas de los niños podrían variar según el entorno y cambiar con su desarrollo. Las opciones de acoplado podrían incluir:

- Compatibilidad con FM para utilización con sistemas FM
- Capacidad de entrada directa de audio para una conexión directa entre el instrumento auditivo y otros equipos, tales como un micrófono, un televisor o una grabadora de cintas audio.
- Opción de bobina "Telecoil" para escuchar en el teléfono

El seleccionar un audífono con características electroacústicas flexibles es también importante, ya que hace posible el fácil ajuste de los niveles de sonido y que las características de respuesta de frecuencia del instrumento auditivo cumplan con las necesidades auditivas del niño a través del tiempo.

### *Consideraciones para monitorear el uso de la amplificación*

Tras el acoplamiento inicial del dispositivo de amplificación, se recomienda que se monitoree completamente la amplificación al menos cada 2 a 3 meses. Los bebés podrían necesitar consultas audiológicas tan frecuentemente como una vez al mes para poder garantizar un ajuste óptimo en el dispositivo de amplificación.

Es importante que el monitoreo de la amplificación incluya:

- Una evaluación de los umbrales auditivos en cada oído
- Una revisión de cuán adecuado es el molde auricular
- Mediciones electroacústicas y auriculares reales de los dispositivos de amplificación
- Una confirmación de que el aumento prescriptivo y los resultados obtenidos sigan siendo apropiadas y que se están logrando
- La validación del ajuste de la amplificación confirmando el beneficio funcional de los instrumentos auditivos para el desarrollo de las habilidades

de comunicación y de escucha, y determinando que el progreso en estas áreas concuerda con la edad del niño y sus habilidades cognitivas

Se recomienda examinar los beneficios funcionales de la amplificación regularmente, con el fin de vigilar el desarrollo de los hitos auditivos, particularmente la percepción del habla. En los niños en los que las habilidades auditivas o comunicativas no están progresando tras recibir audífonos convencionales, podría ser necesario considerar un dispositivo asistencial adicional o alternativo (por ejemplo, un sistema FM o un implante coclear).

### *Ayudas táctiles*

Es importante recordar que una ayuda táctil puede ser beneficiosa en niños con pérdida auditiva profunda bajo ciertas circunstancias. Una ayuda táctil es un dispositivo que cambia el sonido a vibración y presenta la señal a la piel (utilizando uno o más vibradores). Los dispositivos táctiles pueden llevarse en la muñeca, alrededor del pecho o de la cintura, o pueden llevarse en la mano. Se recomienda que, cuando sea posible, la ayuda táctil se use junto con un dispositivo de amplificación.

### INTERVENCIONES MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS

#### Implantes cocleares

Un implante coclear es un dispositivo electrónico implantado de forma quirúrgica que le permite al receptor recibir la información auditiva a través de la estimulación eléctrica de la porción coclear del oído. Un implante coclear está diseñado para suministrarles percepción del sonido a individuos con pérdida auditiva de severa a profunda y que obtienen un beneficio limitado de la amplificación convencional (audífonos, sistemas FM, etc.).

El objetivo principal del implante coclear es aumentar el acceso al sonido con el fin de ayudarle al niño a desarrollar o mejorar la comunicación oral. Si un niño pequeño recibe un implante coclear, es esencial que el método de comunicación para ese niño incorpore el lenguaje auditivo y hablado. Si los objetivos familiares no incluyen el uso del lenguaje hablado con el niño, no se recomienda utilizar un implante coclear.

Cuando el objetivo es la comunicación oral, se recomienda que los niños sean considerados para un implante coclear si demuestran poco beneficio con los audífonos, una falta de progreso en el desarrollo de habilidades auditivas y del habla, y tienen:

- una edad entre los 12 y los 24 meses, con una pérdida auditiva profunda, o
- una edad de 24 meses o más, con pérdida auditiva de severa a profunda



**Los Servicios de la Política de Intervención Temprana** ❖ y sus dispositivos que son de naturaleza médica/quirúrgica, tales como implantes cocleares, no están cubiertos por el Programa de Intervención Temprana (EIP) del Estado de Nueva York. Los servicios de intervención temprana incluyen servicios de audiología, servicios de patología del lenguaje de habla, instrucciones especiales, servicios psicológicos y otros servicios que podría necesitar un niño con un implante coclear para poder desarrollar habilidades de lenguaje y comunicación. Los servicios de audiología, incluyendo el monitoreo de la pérdida auditiva del niño, el ajuste de la amplificación y la evaluación de la efectividad de los dispositivos de amplificación están incluidos como servicios de intervención bajo el EIP del Estado de Nueva York.

#### *Cómo funciona un implante coclear*

El micrófono recibe el sonido y transmite una señal electrónica al procesador de habla (Figura 5, página 118). La computadora procesadora del habla convierte el sonido en un código distintivo. La señal codificada de forma electrónica luego

viaja de vuelta al auricular (por una antena) y es transmitida a través de la piel por ondas de radiofrecuencia. Cuando el dispositivo implantado internamente recibe la señal, los electrodos implantados estimulan a las neuronas de la cóclea. Los impulsos neurales resultantes viajan a lo largo de las vías auditivas hasta el cerebro, en donde pueden ser interpretados como sonidos.

Actualmente, el dispositivo de implante coclear se implanta únicamente en un oído, aunque se están realizando varios estudios que examinan los beneficios de implantes bilaterales (en ambos oídos).

#### *Indicaciones para los implantes cocleares*

El proceso de determinar quién es candidato para un implante coclear involucra pruebas audiológicas, valoraciones familiares, pruebas electrofisiológicas, valoraciones de lenguaje del habla, valoraciones psicológicas, valoraciones médicas y valoraciones radiológicas.

Cuando se toma la decisión sobre colocar o no un implante coclear a un niño pequeño con pérdida auditiva de severa a profunda, es importante considerar los siguientes factores:

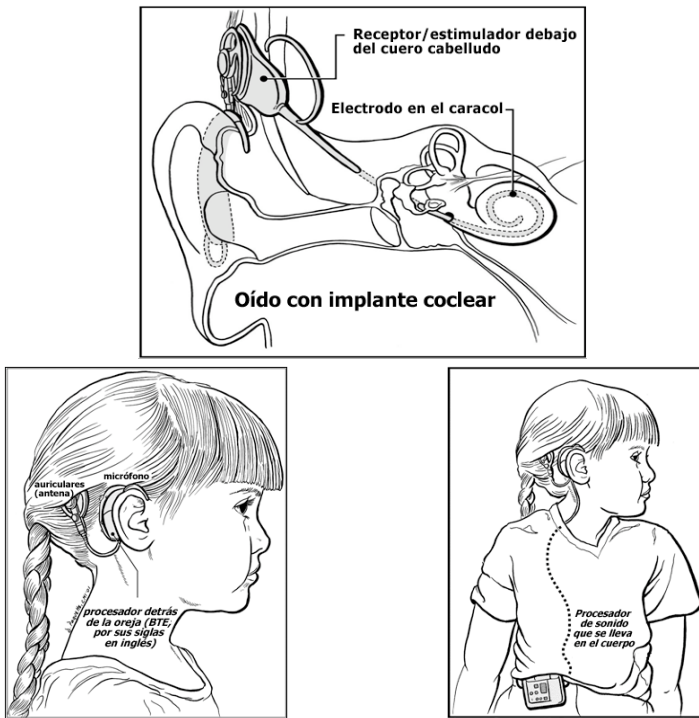
- El grado de beneficio de una prueba con audífonos
- El grado de audición residual
- El grado de mejoría esperada con el implante coclear
- El interés de los padres
- El método de comunicación utilizado en la casa
- La disponibilidad de los servicios apropiados para el seguimiento de la intervención para permitirle al niño recibir el máximo beneficio del implante coclear
- Consideraciones económicas
- Las indicaciones actuales para el implante coclear en niños (según lo estipulado por la FDA) son:
  - Para niños de 12 meses a 2 años de edad:
    - Sordera profunda en ambos oídos
    - Falta de progreso en el desarrollo de habilidades auditivas
    - Una alta motivación y expectativas adecuadas de parte de la familia
  - Para niños de 2 a 17 años de edad:
    - Pérdida auditiva neurosensorial en ambos oídos
    - Recibir poco o ningún beneficio útil de los audífonos
    - Falta de progreso en el desarrollo de habilidades auditivas con los audífonos convencionales
    - Una alta motivación y expectativas adecuadas de parte de la familia

## CAPÍTULO IV: INTERVENCIÓN

Se recomienda que la decisión de suministrar un implante coclear no se base solamente en los resultados del audiograma de comportamiento o de los estudios electrofisiológicos.

Es importante que los niños que son candidatos para un implante coclear obtengan suficiente experiencia con una amplificación bien ajustada antes de tomar una decisión sobre el implante. También es importante que se les acepte en un programa enfocado en el desarrollo de habilidades de escucha (entrenamiento auditivo) para determinar si se beneficiarán o no de la amplificación convencional o de otra tecnología asistiva.

**Figura 5: Componentes de los Sistemas de implante coclear**



### *Razones para la implantación temprana*

Cuando un niño es candidato para recibir un implante coclear, la implantación temprana (antes de que el niño tenga 3 años de edad) podría resultar en mejores

resultados (reconocimiento e inteligibilidad del habla) que si el niño recibe un implante a una edad posterior. No parece haber un riesgo médico mayor por recibir implantes tempranos en comparación con implantes futuros.

Para los niños que desarrollan una pérdida auditiva profunda debido a una meningitis, es importante implantar el dispositivo de forma temprana tras el episodio de meningitis, ya que la cóclea puede osificarse (bloquearse con hueso) y podría prevenir la óptima inserción del electrodo

### *Contraindicaciones y riesgos*

No se recomiendan implantes cocleares en niños con grados menores de pérdida auditiva porque:

- Se espera que los niños que presenten una pérdida no severa tendrán resultados equivalentes, si no es que mejores, del uso de audífonos
- Se podría perder la audición residual en el oído implantado, lo cual podría afectar el uso de las tecnologías de amplificación y de desarrollos técnicos en un futuro

Si los objetivos familiares no incluyen el uso del lenguaje hablado con el niño, no se recomienda utilizar un implante coclear.

Las contraindicaciones para los implantes cocleares generalmente incluyen:

- Nervio coclear o coclear vestibular ausente
- Infecciones de oído activas (podrían retrasar la implantación)
- Contraindicaciones médicas para la cirugía (por ejemplo, padecimientos médicos graves que prohíben la anestesia general)
- Padecimientos o factores coexistentes que limiten la habilidad del niño para tolerar el implante (por ejemplo, un autismo severo, retardo mental severo)

Aunque no son comunes (menos de un 1%), es importante reconocer que hay algunos riesgos/complicaciones generales por el implante coclear. Estos podrían incluir infecciones, parálisis del nervio facial, meningitis, fuga de líquido cefalorraquídeo (LCR), migración de electrodos y riesgo de anestesia.

### *Cirugía de implante coclear y su programación*

Sin importar el tipo de dispositivo que se implante, la cirugía usualmente involucra los mismos pasos para insertar el electrodo en la cóclea y para colocar el receptor/estimulador. Es importante entender que los electrodos podrían perturbar cualquier audición residual en el oído implantado. El equipo del

implante y el(los) padre(s) escogen cuál oído implantar. Esta decisión se basa en los antecedentes de pruebas y en la información del paciente.

La activación del dispositivo y la programación del procesador externo del habla comienzan de tres a seis semanas después de que el dispositivo se haya implantado. Este proceso usualmente requiere muchas sesiones con un audiólogo. El dispositivo es sintonizado óptimamente durante estas sesiones para suministrarle al niño el mejor acceso al sonido. Se requieren sesiones de programación con regularidad para hacer ajustes finos en el dispositivo de forma continua a lo largo de la vida del niño.

Tras recibir el implante, los niños pasan por un proceso de aprendizaje gradual durante el cual aprenden a extraer información significativa a partir del patrón de estimulación producido por el sistema de implante coclear.

Tras la implantación, los equipos de implante coclear típicamente trabajarán con educadores y con personal de rehabilitación. El equipo de implante coclear incluye, como mínimo, el cirujano del implante y el audiólogo que hace el mapeo (fijar los parámetros de estímulos de cada electrodo) y la programación (determinar el funcionamiento electrónico global y las estrategias de codificación) del dispositivo. Los miembros adicionales del equipo podrían incluir un patólogo del lenguaje y del habla (con experiencia en el entrenamiento auditivo de niños sordos), un educador de sordos, un consultor educativo (para interactuar con los educadores en las escuelas) y un psicólogo (para la evaluación conductual y cognitiva).

### *Variables que afectan los resultados del implante coclear*

Es importante reconocer que hay muchas variables que afectan los resultados del implante coclear (Tabla 16).

---

### **Tabla 16: Variables que afectan los resultados del implante coclear**

---

**Ejemplos de variables que puedan afectar los resultados del implante coclear incluyen:**

- La edad de aparición de la pérdida auditiva
- Tiempo transcurrido con pérdida auditiva
- Edad cuando se dio la implantación
- La población de neuronas sobrevivientes
- Tecnología del implante coclear:
  - Procesamiento del habla

**Tabla 16: Variables que afectan los resultados del implante coclear**

- Tecnología de electrodos
- Audición residual preoperativa
- Percepción auditiva del habla preoperativa
- Pormenores quirúrgicos:
  - Profundidad de inserción del electrodo
  - Fijación del electrodo
  - Daño del electrodo
- Frecuencia y habilidades de programación del dispositivo
- Método de comunicación
- Ingreso auditivo
- Frecuencia y tipo de entrenamiento auditivo

*Adaptado de: Waltzman 2000  
(Continúa de la página anterior)*

*Lo que los padres deben saber/preguntar*

Hay un creciente conjunto de evidencia que indica que en los niños con pérdida auditiva neurosensorial de severa a profunda, los implantes cocleares, junto con otras intervenciones, puede:

- Mejorar la percepción del habla
- Mejorar la producción y la inteligibilidad del habla
- Mejorar la adquisición del lenguaje
- Mejorar la educación
- Incrementar la atención visual

Es esencial que los niños reciban entrenamiento después del implante, incluyendo entrenamiento auditivo continuo y terapia de lenguaje y del habla. Sin embargo, tener un implante no excluye el uso de señas o de habla por palabras complementadas. Algunos planes de habilitación podrían continuar utilizando las señas o las palabras complementadas.

Es importante entender que la capacidad auditiva del niño depende del dispositivo del implante coclear. Sin el dispositivo, el niño no puede oír.



### *La selección de un centro para el implante coclear*

Al seleccionar un centro para el implante coclear, las consideraciones importantes incluyen:

- Quienes componen el equipo del implante (cirujanos, audiólogos, terapeutas, etc.)
- Experiencia del cirujano y del equipo del implante que trabaja con niños pequeños
- Antecedentes de resultados
- Proximidad al centro del implante
- Participación de compañías de seguros y consideraciones financieras
- Plan específico para servicios de seguimiento



**Política de Intervención temprana** ❖ Los servicios de la Política de Intervención temprana incluyen servicios de audiología, servicios de patología del lenguaje de habla, instrucciones especiales, servicios psicológicos y otros servicios que podría necesitar un niño con un implante coclear para poder desarrollar habilidades de lenguaje y comunicación. Los servicios de intervención temprana se determinan a través del proceso del Plan Individualizado de Servicios Familiares (IFSP). Todos los servicios del IFSP deberán acordarse por el padre y el funcionario de Intervención Temprana. Cuando haya discrepancias sobre qué debe incluirse en el IFSP, los padres pueden buscar implementar un proceso formal a través de la mediación y/o una audiencia imparcial.

Un IFSP puede corregirse en cualquier momento que el(los) padre(s) y el funcionario de Intervención Temprana están de acuerdo en que se necesita un cambio para cumplir con las necesidades del niño y de la familia.

### **Otras intervenciones médicas y quirúrgicas**

Hay varios tipos y causas de pérdida auditiva. Algunas pueden ser tratables con una intervención médica o quirúrgica. La identificación y el tratamiento tempranos generalmente resultan en los resultados de audición más favorables. Para algunos padecimientos que puedan causar pérdida auditiva, podría darse una oportunidad para tratarlos. Además, muchas afecciones que resultan en pérdida auditiva presentan padecimientos médicos asociados que es importante identificar y tratar.

La pérdida auditiva en bebés y niños pequeños puede clasificarse ya sea de forma congénita o adquirida y como ya sea genética (sindrómica o no sindrómica) o no genética. La naturaleza de la pérdida auditiva puede ser conductiva, sensorial o mixta.

- *Las pérdidas auditivas conductivas* son causadas por problemas en el oído externo y/o medio que previenen la transferencia normal de ondas sonoras a la cóclea en el oído interno. Muchas pérdidas auditivas conductivas son tratables o reversibles.
- *Las pérdidas auditivas neurosensoriales* son causadas de forma más común por problemas con las células ciliadas en la cóclea (pérdida auditiva sensorial) y ocasionalmente son causadas por problemas con el nervio acústico o el tallo cerebral (pérdida auditiva neural). La mayoría de las pérdidas auditivas neurosensoriales en los bebés y en los niños no son tratables quirúrgicamente ni reversibles. La amplificación con audífonos y, cuando se indique, con implantes cocleares son, por lo tanto, opciones de rehabilitación.
- *Las pérdidas auditivas mixtas* son causadas por problemas en el oído externo y/o medio además de pérdidas auditivas neurosensoriales. Por ejemplo, los niños con pérdidas auditivas neurosensoriales también pueden tener una pérdida conductiva debido a una otitis media.

Es esencial la evaluación otológica de cualquier bebé o niño al que se le diagnostique una pérdida auditiva para poder determinar la causa de la pérdida auditiva. Algunas pérdidas auditivas neurosensoriales progresivas y varias pérdidas auditivas conductivas y mixtas son tratables.

#### *Pérdida auditiva neurosensorial*

La mayoría de las pérdidas auditivas neurosensoriales en los niños son hereditarias. Frecuentemente, ninguno de los padres presenta pérdida auditiva, pero el niño hereda genes a los que les faltan componentes claves para el desarrollo normal del oído interno.

- *Pérdida auditiva heredada no sindrómica:* Las pérdidas auditivas en esta categoría se caracterizan por el patrón de herencia y no tienen ningún otro signo clínico ni síntoma asociado.
- *Pérdida auditiva sindrómica hereditaria:* Hay varios síndromes congénitos hereditarios (tales como el síndrome de Usher y el síndrome CHARGE) que incluyen una pérdida auditiva asociada. Estos trastornos usualmente tienen

otras manifestaciones físicas y médicas asociadas, además de la pérdida auditiva.

La pérdida auditiva neurosensorial puede ocurrir en el periodo perinatal por varias otras razones. Por ejemplo:

- La prematuridad y los problemas posnatales tempranos frecuentemente se asocian a infecciones, bilirrubina alta (ictericia) y a otros padecimientos que podrían dañar las células ciliadas o las vías auditivas centrales.
- Los medicamentos ototóxicos (tales como los antibióticos aminoglucósidos, los agentes quimioterapéuticos con cisplatino y algunos diuréticos de asa) se administran en ocasiones para tratar enfermedades potencialmente fatales. Los efectos de estos medicamentos sobre la audición son con frecuencia permanentes.
- Las infecciones crónicas del oído medio podrían conducir a la pérdida auditiva neurosensorial. Las bacterias y sus productos tóxicos podrían invadir el oído interno y causar daño en las células ciliadas.
- La meningitis en la niñez temprana puede resultar en una pérdida auditiva que usualmente es permanente y que a menudo es progresiva. La pérdida auditiva severa y profunda causada por la meningitis puede tratarse con un implante coclear.
- El trauma encefálico significativo puede causar una contusión coclear o una fractura a través del laberinto que podría también conducir a la pérdida auditiva.
- La exposición a ruidos altos o a estallidos puede conducir a daños del oído interno y a la pérdida auditiva.
- La enfermedad autoinmune en el oído interno puede conducir a una pérdida auditiva neurosensorial que a menudo es progresiva. Las terapias médicas podrían detener el progreso de la pérdida auditiva si se administran con prontitud y de forma apropiada.
- Algunas anomalías del oído interno (tales como el síndrome de acueducto vestibular crecido y malformaciones de Mondini) podrían predisponer a una fistula perilinfática, la cual puede causar una pérdida auditiva neurosensorial.
- Los tumores en la región del nervio coclear podrían causar una pérdida auditiva.

- La terapia de radiación para el tratamiento de tumores de la niñez dirigida a una zona cerca del oído o a través de este podría causar una pérdida auditiva neurosensorial.

Una discusión sobre todas las posibles causas de pérdida auditiva y sus intervenciones médicas o quirúrgicas relacionadas está fuera del ámbito de estos lineamientos.

*Referencia para una evaluación otológica*


Se recomienda que los niños a quienes se les diagnostique una pérdida auditiva de cualquier tipo sean referidos a un otorrinolaringólogo para una evaluación médica y otológica que incluya una revisión minuciosa de los antecedentes patológicos y familiares del niño, un examen físico de los oídos, la cabeza y el cuello, y posiblemente una evaluación neurológica. Podrían solicitarse pruebas adicionales audiológicas, radiológicas y séricas de laboratorio, así como una evaluación por un médico geneticista, según sea la indicación.

También se recomienda una evaluación por un otorrinolaringólogo para niños:

- Con un derrame en el oído medio que persiste por más de tres o cuatro meses
- Con infecciones crónicas del oído medio
- Con pérdidas auditivas conductivas y sin signos de enfermedad ni derrame del oído medio
- Que pierdan su audición debido a una meningitis
- Con malformaciones o atresia del canal auditivo externo

*Monitoreo otológico y audiológico continuado*

Se recomienda que los niños con pérdida auditiva se sujeten a una revisión otológica y audiológica continua, ya que la pérdida auditiva puede fluctuar o progresar, y los padecimientos médicos pueden cambiar o evolucionar con el tiempo.



**Política de Intervención Temprana** ❖ (Un derrame del oído medio, infecciones crónicas del oído medio y una pérdida auditiva conductiva que pueden corregirse por cirugía son padecimientos médicos que requieren un tratamiento médico. El Programa de Intervención Temprana no cubre los costos de las intervenciones médicas, los procedimientos quirúrgicos ni de los servicios de atención de salud primaria que necesite cualquier niño.



**ANEXO A:**

**PRUEBAS DE  
EVALUACIÓN DEL  
DESARROLLO**

*Anexo A -- Contenidos*

Prueba de percepción de adaptación de patrones (prueba de percepción del habla verbal baja - ESPT) ..... 129

Cuestionarios de Edades y Etapas (ASQ, por sus siglas en inglés) ..... 130

Edades y etapas de desarrollo verbal-auditivas ..... 131

Inventario de Desarrollo Battelle (IDB) ..... 132

Escalas de Bayley de Desarrollo Infantil II (BSID-II, por sus siglas en inglés) Segunda Edición 1993 (La tercera edición fue publicada en 2005) ..... 133

Programa de Carolina para Bebés y Niños Pequeños con Necesidades Especiales (CCITSN) ..... 134

Prueba de Vocabulario con Imágenes de Carolina, 1985 ..... 135

Escala de Desempeño de Preescolares del Instituto Central para Sordos (CID, por sus siglas en inglés), 1984 ..... 136

Prueba Expresiva de Vocabulario de una Palabra, Revisada (EOWPVT-R, por sus siglas en inglés) ..... 137

Perfil de aprendizaje temprano de Hawaii (Hawaii Early Learning Profile, HELP) ..... 138

Prueba de Hiskey-Nebraska para la Aptitud para el Aprendizaje, 1966 ..... 139

Bebés-Niños Pequeños: Escala de Integración Auditiva Significativa (IT-MAIS, por sus siglas en inglés) ..... 140

Batería de Evaluación de Kauffman para Niños (K-ABC, por sus siglas en inglés), 1983 ..... 141

Inventario Comunicativo de Desarrollo de MacArthur (CDI por sus siglas en inglés) ..... 142

Inventarios de Meadow-Kendall para la evaluación social-emocional para estudiantes sordos y con discapacidad auditiva, 1983 ..... 143

Escalas Ordinales de Desarrollo Psicológico, 1989 ..... 144

Prueba de Peabody de Vocabulario con Imágenes (PPVT, por sus siglas en inglés) ..... 145

Escalas de Reynell de Lenguaje según el Desarrollo ..... 146

Escala de Rossetti de Lenguaje para Bebés y Niños Pequeños ..... 147

Inventario secuenciado del desarrollo comunicativo (Sequenced Inventory of Communication Development, SICD) ..... 148

Escala de desarrollo del lenguaje SKI-HI (LDS, por sus siglas en inglés) ..... 149

Escala de Smith-Johnson de desempeño no verbal, 1977 ..... 150

Escalas adaptativas de comportamiento de Vineland ..... 151

Escalas sociales-emocionales de Vineland de niñez temprana ..... 152

---

## Prueba de percepción de adaptación de patrones (prueba de percepción del habla verbal baja - ESPT)

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Prueba de percepción auditiva de patrones de contexto cerrado (tareas de discriminación)
<i>Objetivo</i>	Valorar el desarrollo de habilidades auditivas en niños con pérdida auditiva que utilizan audífonos o implantes cocleares.
<i>Gama de edad</i>	La tarea de discriminación requiere un nivel de desarrollo de 2 años de edad.
<i>Componentes</i>	Incluye 4 niveles de percepción de patrones: Percepción Guesa de Patrones, Una contra Tres Sílabas, Dos contra Tres Sílabas, Una contra Dos Sílabas. Solamente dos opciones por categoría; utiliza juguetes para representar la palabra o el patrón de sonido.
<i>Calificación</i>	Sugiere 12 presentaciones aleatorias de tareas de discriminación por subprueba. La calificación es sí/no.
<i>Duración</i>	No especificada
<i>Estandarización</i>	Tarea de discriminación auditiva no estandarizada
<i>Capacitación</i>	No especificada
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Tareas de discriminación hechas para la evaluación estructurada. Para niños pequeños con audífonos o implantes cocleares se prefiere una evaluación informal con una variedad de materiales de juego.

---



---

**Cuestionarios de Edades y Etapas (ASQ, por sus siglas en inglés)**

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Juego de 11 cuestionarios de desarrollo que contienen 30 elementos cada uno. Enviado de forma periódica a los padres de niños que muestren problemas de desarrollo potenciales.
<i>Objetivo</i>	Identificar a los niños que necesitan más pruebas y una posible referencia para evaluación de desarrollo y servicios.
<i>Gama de edades</i>	De 4 a 48 meses. Se recomienda realizar pruebas a los 4, 8, 12, 16, 20, 24, 30, 36, y 48 meses.
<i>Componentes</i>	Las áreas analizadas para la detección incluyen motora gruesa, motora fina, personal-social y solución de problemas. Hay 3 versiones.
<i>Calificación</i>	Respuestas de los padres a preguntas con "sí", "a veces", o "no todavía" se convierten en calificaciones utilizadas para monitorear el desarrollo del niño.
<i>Tiempo</i>	Aproximadamente 20 minutos para completar el cuestionario.
<i>Estandarización</i>	La prueba fue estandarizada en una muestra de 2,008 niños (53% de los cuales eran varones; las situaciones ocupacionales y étnicas de las familias eran diversas). La muestra incluyó niños con discapacidades y aquellos que estaban en riesgo ambiental o médico. La información sobre la confiabilidad y la validez de las pruebas está incluida en el manual.
<i>Capacitación</i>	Los padres utilizan sus observaciones en un entorno natural para responder al cuestionario.

---

---

**Edades y etapas de desarrollo verbal-auditivas**


---

<i>Tipo de Prueba</i>	Lista de verificación sobre el desarrollo para padres y profesionales
<i>Objetivo</i>	Darle seguimiento al desarrollo de niños con pérdida auditiva y que utilicen audífonos o implantes cocleares en habilidades de escucha y en el habla receptiva/expresiva, así como en las habilidades de lenguaje.
<i>Gama de edades</i>	Del nacimiento a los 5 años de edad
<i>Componentes</i>	Consiste de listas de verificación para los Niveles I - VIII de las Habilidades de Escucha, Habla Expresiva-Lenguaje de 2½ a 5 años de edad y Habla Receptiva-Lenguaje de 2½ a 5 años de edad.
<i>Calificación</i>	Cada elemento es calificado como logrado, en vías de surgimiento o no desarrollado
<i>Duración</i>	No especificada
<i>Estandarización</i>	Lista de control no estandarizada
<i>Preparación</i>	No especificada
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Las etapas de habilidades de escucha incluyen numerosos elementos para observar el desarrollo auditivo y para planear estrategias de intervención para niños que utilicen audífonos o implantes cocleares.

---

**Inventario de Desarrollo Battelle (IDB)**

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Basada en criterios y referenciada en normas con normas auditivas, utilizando instrucciones verbales y respuestas no vocales. Es una medida de habilidades de desarrollo a través de cinco dominios. Una prueba de detección en la que se incluye un 28% de los elementos. Permite la evaluación de varias fuentes.
<i>Objetivo</i>	Identificar a los niños con discapacidad, las fortalezas y las debilidades de los niños sin discapacidad, los planes de instrucción apropiados para niños individuales y vigilar el progreso del niño.
<i>Gama de edades</i>	Del nacimiento a los 8 años de edad
<i>Componentes</i>	La prueba tiene una forma con cinco dominios: personal-social, adaptativo, motor, de comunicación y cognitivo. Algunos materiales de prueba son suministrados con el manual
<i>Calificación</i>	Los elementos son calificados de 0-2, según la entrevista de los cuidadores o maestros, la observación y/o el desempeño de la tarea. Se incluyen las habilidades emergentes. Las calificaciones incluyen rangos de percentil para la prueba en su totalidad, los dominios y algunos subdominios. Las calificaciones estándar pueden obtenerse para la conversión de calificaciones de percentil.
<i>Duración</i>	1-2 horas para toda la prueba, 10-30 minutos para la prueba de detección, 30 minutos para el dominio cognitivo
<i>Estandarización</i>	Se seleccionó un total de 800 niños según la región, el sexo, la raza y la residencia urbana/rural, de acuerdo con las estadísticas del censo de 1981.
<i>Capacitación</i>	No especificada
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Se suministra la información general para realizar pruebas a niños con pérdida auditiva, aunque ninguno de los estudios de caso incluye a un niño con pérdida auditiva y el uso de la evaluación durante los estudios de confiabilidad y validez con niños con discapacidad auditiva no se reporta en el manual. Cinco elementos del dominio cognitivo requieren materiales complementarios cuando se le administran a un niño con discapacidad auditiva. En el dominio cognitivo, las adaptaciones para la pérdida auditiva se mencionan para los rubros individuales.

---

---

## Escalas de Bayley de Desarrollo Infantil II (BSID-II, por sus siglas en inglés) Segunda Edición 1993 (La tercera edición fue publicada en 2005)

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Una evaluación estandarizada del desarrollo infantil.
<i>Objetivo</i>	La prueba está hecha para medir el nivel de desarrollo de un niño en tres dominios: cognitivo, motor y de comportamiento.
<i>Gama de edades</i>	Del nacimiento a los 42 meses de edad
<i>Componentes</i>	Las BSID-II consisten de tres escalas: escalas de calificación mental, motora y de comportamiento.  La prueba contiene elementos diseñados para identificar a niños pequeños que están en riesgo de presentar un retraso en el desarrollo.
<i>Calificación</i>	Se presenta un "juego de elementos" en un orden específico y es calificado con cierta flexibilidad de los examinadores. Se informan las puntuaciones estandarizadas, ya sea para el Índice de Desarrollo Mental (MDI, por sus siglas en inglés) o para el Índice de Desempeño de Desarrollo (PDI, por sus siglas en inglés)
<i>Duración</i>	De 30 a 60 minutos
<i>Estandarización</i>	Los datos normativos de las BSID reflejan a la población de los EE.UU. en términos de su raza, etnicidad, el sexo del niño, el nivel educativo de los padres y la ubicación demográfica del niño.  La escala Bayley fue estandarizada en 1,700 bebés, niños pequeños y preescolares entre 1 y 42 meses de edad.  Se establecieron normas utilizando muestras que no incluían niños con discapacidad, prematuros y otros niños en riesgo. Las puntuaciones corregidas pueden ser utilizadas para estos grupos de más alto riesgo, pero su uso es controversial.
<i>Capacitación</i>	Se requiere de preparación y experiencia apropiadas para administrar y calificar la evaluación correctamente.
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Los niños con discapacidad auditiva no están incluidos en la estandarización. Una buena prueba cognitiva para bebés, pero una gran cantidad de los elementos requiere audición y lenguaje hablado. Si se califican demasiados elementos como "otro", la puntuación resultante podría resultar inadecuadamente baja. Cuando se utiliza como complemento para otras evaluaciones, puede adquirirse alguna información valiosa.

---

---

**Programa de Carolina para Bebés y Niños Pequeños con Necesidades Especiales (CCITSN)**

---

<i>Objetivo</i>	Una evaluación basada en el Programa que se utiliza para determinar intervenciones curriculares para bebés y niños pequeños con necesidades especiales de leves a severas.
<i>Gama de edades</i>	Nivel de desarrollo de nacimiento a 24 meses de edad
<i>Componentes</i>	El Programa se divide en 26 secuencias de enseñanza, que cubren los 5 dominios de desarrollo. Están incluidas las actividades específicas y las adaptaciones apropiadas para los diversos niveles funcionales y discapacidades, incluyendo la discapacidad perceptual y el retraso motor. Las actividades instructivas están orientadas a procesos, suministrando sugerencias para incorporar actividades al cuidado diario y modificaciones para bebés con discapacidades motoras, visuales o auditivas.
<i>Calificación</i>	Los elementos se califican como pasó-reprobó. Según el juicio del examinador, el desempeño del bebé también puede ser calificado como parcialmente exitoso. El niño debe desempeñar exitosamente un elemento por 3 de 5 intentos para alcanzar el criterio de enseñanza.
<i>Duración</i>	No especificada
<i>Estandarización</i>	Referenciada a criterios. Las puntuaciones son referenciadas a normas. Programa comprobado en condiciones reales y con detalles suministrados Confiabilidad entre evaluadores de concordancia reportada para la primera edición de 96.9%
<i>Capacitación</i>	No se requiere una capacitación formal. Se ha diseñado para ser administrado por profesionales de numerosas disciplinas.
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Muchos elementos no verbales están incluidos en las secuencias de desarrollo, incluyendo la sección cognitiva. Los elementos que requieren respuestas auditivas están en secuencias separadas, por lo que pueden eliminarse fácilmente o adaptarse a niños con pérdida auditiva.

---

---

**Prueba de Vocabulario con Imágenes de Carolina, 1985**


---

<i>Tipo de Prueba</i>	Basada en normas y estandarizada en niños con discapacidad auditiva que dependen de las señas para comunicarse.
<i>Objetivo</i>	Evaluar el vocabulario receptivo en niños sordos que utilicen el lenguaje de señas.
<i>Rango de edades</i>	De 2.8 a 18 años de edad, las puntuaciones estandarizadas se dan hasta los 12 años de edad.
<i>Componentes</i>	Están incluidos 130 elementos de prueba basados en imágenes en blanco y negro, sustantivos, verbos y adjetivos.
<i>Calificación</i>	El examinador da una seña; el niño selecciona la imagen correcta de una selección de 4 imágenes en blanco y negro.
<i>Duración</i>	10-15 minutos
<i>Estandarización</i>	No se utilizó la voz durante los procesos de estandarización, solamente señas. El número de niños menores de 5 años era reducido; esto podría tener un impacto en la confiabilidad para niños pequeños.
<i>Capacitación</i>	Las instrucciones indican que no se necesita preparación especial en lenguaje de señas, ya que al examinador se le proporciona una imagen que ilustra cómo hacer las señas correspondientes al elemento de prueba. Sin embargo, para los examinadores que regularmente no utilizan señas, se recomienda altamente hacer una sesión de práctica.
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Específicamente diseñadas para niños sordos que utilizan lenguaje de señas.

---

---

**Escala de Desempeño de Preescolares del Instituto Central para Sordos (CID, por sus siglas en inglés), 1984**

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Referenciada a normas, con normas auditivas, instrucciones no vocales, respuestas no vocales.
<i>Objetivo</i>	Medir la inteligencia a través del desempeño de tareas.
<i>Rango de edades</i>	De 2 a 5 años de edad
<i>Componentes</i>	Un conjunto de juguetes, incluyendo rompecabezas, bloques, cartas, fichas y tableros de clavijas para valorar el desempeño en las subpruebas. Incluye planeamiento manual, destreza manual, percepción de la forma, habilidades perceptuales-motoras y relaciones de partes/enteros.
<i>Calificación</i>	Todos los elementos fueron cronometrados, pero los límites son descritos como generosos. Las instrucciones se dan por gestos y modelado. Se permiten las motivaciones y la práctica para garantizar que se entiende la tarea. Se incluyen direcciones verbales opcionales, pero deben utilizarse como complemento para instrucciones no vocales. Todas las respuestas son no verbales. El número de rubros por subprueba es pequeño, pero la puntuación global es útil.
<i>Duración</i>	30-60 minutos
<i>Estandarización</i>	Estandarización sobre 978 niños, 521 con una pérdida auditiva de más de 30 dB. No se da más información sobre la pérdida auditiva del grupo de estandarización. Datos recolectados de 1965 a 1980. Se incluye información parcial sobre confiabilidad y validez.
<i>Capacitación</i>	No especificada
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	La prueba fue diseñada para niños con pérdida auditiva, basándose en una prueba de desempeño más vieja en niños con una audición normal. Se ha utilizado por muchos años.

---

---

## **Prueba Expresiva de Vocabulario de una Palabra, Revisada (EOWPVT-R, por sus siglas en inglés)**

---

<i>Tipo de prueba</i>	Prueba estandarizada de lenguaje expresivo.
<i>Objetivo</i>	Ayudarles a los profesionales a obtener un estimado rápido y válido del lenguaje expresivo de un niño. La prueba también puede utilizarse para detectar posibles trastornos del habla o defectos de aprendizaje y para fluidez del inglés.
<i>Gama de edades</i>	de 2 a 12 años de edad
<i>Componentes</i>	Contiene 100 elementos destinados a medir la expresión verbal del niño, incluyendo su habilidad para hacer asociaciones palabra-imagen. Los elementos de prueba se basan en lo que el niño ha aprendido de su educación formal y de su casa.
<i>Calificación</i>	Se le pide al niño que nombre las imágenes en blanco y negro que se le presentan (en inglés o en español).
<i>Duración</i>	7-15 minutos
<i>Estandarización</i>	Se les administró a 1,118 niños en el área de la Bahía de San Francisco.
<i>Capacitación</i>	No tiene requisitos específicos para administrarse. Se necesita fluidez en español para administrar la prueba en español
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Frecuentemente utilizada para niños discapacitados que utilizan el lenguaje hablado para ver cómo se comparan con niños de su misma edad con una audición normal.

---



---

**Perfil de aprendizaje temprano de Hawaii (Hawaii Early Learning Profile, HELP)**

---

<i>Objetivo</i>	Diseñado como un instrumento de evaluación enfocada en la familia, hecho para facilitar la evaluación exhaustiva por un equipo interdisciplinario.
<i>Gama de edades</i>	Niños que funcionan a un nivel de 36 meses de edad o menor.
<i>Componentes</i>	Prueba basada en la secuencia de desarrollo normal. Se valoran siete áreas funcionales utilizando una lista de control de 685 rubros de desarrollo. Las áreas funcionales incluyen organización normativa/sensorial, cognitiva, de lenguaje, motora gruesa y fina, social/emocional y de autoayuda.
<i>Calificación</i>	El desempeño del bebé en un rubro es calificado como pasó-reprobó o parcialmente exitoso, según el juicio del examinador. Las puntuaciones se utilizan con una descripción cualitativa de las habilidades de desarrollo del niño y sus comportamientos para determinar el nivel de desarrollo aproximado dentro de los dominios de desarrollo principales.
<i>Duración</i>	No especificada
<i>Estandarización</i>	El Programa y la evaluación fueron comprobados en condiciones reales, pero no se suministraron los detalles. No estandarizada, pero utiliza secuencias de desarrollo de pruebas estandarizadas y de escalas de desarrollo.
<i>Preparación</i>	Las valoraciones están diseñadas para ser administradas por profesionales de distintas disciplinas. No se requiere una capacitación formal
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	La cognición y el lenguaje receptivo están incluidos en el mismo dominio, haciendo que sea difícil separarlos para los niños recién diagnosticados como sordos.

---

---

**Prueba de Hiskey-Nebraska para la Aptitud para el Aprendizaje, 1966**


---

<i>Tipo de prueba</i>	Prueba de inteligencia general para niños. Referenciada a normas, con normas de discapacidad auditiva Se dan normas separadas para niños con una audición normal
<i>Objetivo</i>	Evaluar la inteligencia general.
<i>Gama de edades</i>	De 3 a 16 años de edad
<i>Componentes</i>	Se incluyen 12 subpruebas Las primeras 5 son para las edades de 3 a 10 años, y muchas de las subpruebas requieren habilidades de memoria visual.
<i>Calificación</i>	Hay una forma de la prueba y de los elementos de práctica para cada subprueba. Las calificaciones para niños con pérdida auditiva incluyen la calificación por edad de cada subprueba y una edad de aprendizaje global basada en un cociente. Los materiales incluyen una caja con materiales para la prueba.
<i>Duración</i>	Se requieren aproximadamente 45-50 minutos para administrar la prueba. Solamente tres subpruebas tienen límites en la duración.
<i>Estandarización</i>	Los datos para niños con pérdida auditiva se basan en 1,079 niños con discapacidad auditiva, aunque no se incluyen la información sobre el grado y el tipo de pérdida auditiva, la presentación de la pérdida ni el método de comunicación. Los niños eran todos estudiantes en escuelas residenciales para sordos.
<i>Capacitación</i>	No especificada
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Las instrucciones se dan por pantomimas y todas las subpruebas requieren respuestas no verbales (señalización o manipulación).

---

---

**Bebés-Niños Pequeños: Escala de Integración Auditiva Significativa (IT-MAIS, por sus siglas en inglés)**

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Lista de control observacional para padres y profesionales.
<i>Objetivo</i>	Evaluar el desarrollo de las habilidades de percepción auditiva de un niño.
<i>Gama de edades</i>	Para niños pequeños. Para niños mayores, utilizar el MAIS.
<i>Componentes</i>	Consiste en 10 preguntas con párrafos explicativos y preguntas de discusión que guían las observaciones de los padres y los profesionales que trabajan con niños con pérdida auditiva y que están desarrollando habilidades perceptuales auditivas. Cada pregunta está calificada en la siguiente escala: 0-nunca, 1-rara vez, 2-ocasionalmente, 3-frecuentemente y 4-siempre.
<i>Calificación</i>	Las preguntas están hechas para generar discusiones y observaciones entre familias y profesionales en relación con el desarrollo de la percepción auditiva en niños pequeños.
<i>Duración</i>	No especificada
<i>Estandarización</i>	Cuestionario no estandarizado
<i>Capacitación</i>	No especificada
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Diseñada para niños con pérdida auditiva y que están desarrollando habilidades perceptuales auditivas. Adecuada para enfocar la atención en el audifono o en el uso de implantes cocleares.

---

---

**Batería de Evaluación de Kauffman para Niños (K-ABC, por sus siglas en inglés), 1983**


---

<i>Tipo de prueba</i>	Prueba de inteligencia general para niños.
<i>Objetivo</i>	Medir la habilidad cognitiva y el logro cognitivo de los niños.
<i>Gama de edades</i>	De 2.6 años a 12.6 años de edad
<i>Componentes</i>	Una forma de la prueba, se incluyen los rubros de práctica La Escala No Verbal es para los niños preescolares mayores y de hasta una edad de 12.5 años.
<i>Calificación</i>	Esta prueba tiene una forma; se incluyen los rubros de práctica para cada subprueba. Algunas secciones son cronometradas. Los resultados de la Escala de Procesamiento Secuencial y de la Escala de Procesamiento Simultáneo están combinados para un índice generalizado. Además, se pueden calificar las subpruebas por separado. Se suministran los equivalentes por edad y los percentiles para todas las subpruebas.
<i>Duración</i>	De 20-60 minutos, varía con la edad
<i>Estandarización</i>	Se brinda mucha información en muestras grandes de estandarización, confiabilidad y estudios de validez. El número de niños con discapacidades educativas fue de 108; el número de niños con discapacidad auditiva incluido en el estudio de estandarización fue menor de 15.
<i>Capacitación</i>	Se recomienda que la prueba sea administrada y calificada por psicólogos clínicos o educativos entrenados apropiadamente.
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	La Escala No Verbal (de 4 a 12 años de edad) está diseñada para niños con discapacidad auditiva o con discapacidad de habla y lenguaje. Las instrucciones se dan en cualquier técnica verbal o no verbal razonable. Se usa frecuentemente con niños con discapacidad auditiva, pero la puntuación No Verbal se basa solamente en unas cuantas subpruebas en los niveles de edades menores.

---

**Inventario Comunicativo de Desarrollo de MacArthur (CDI, por sus siglas en inglés)**

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Un protocolo de evaluación de lenguaje de reporte por los padres.
<i>Objetivo</i>	Evaluar el desarrollo de gestos, la comprensión de frases y palabras y el surgimiento de palabras y gramática en bebés y niños pequeños.
<i>Rango de edades</i>	De 8 a 30 meses.
<i>Componentes</i>	Están divididos en dos protocolos: Palabras y Gestos para 8 a 16 meses, y Palabras y Oraciones para 16 a 30 meses (o para niños para quienes el desarrollo cae en estos rangos de edades). "Palabras y Gestos" (Words and Gestures) contiene una lista de verificación de vocabulario con 396 elementos, organizada en 19 categorías semánticas. "Palabras y Gestos" contiene una lista de control de producción de vocabulario de 680 palabras, organizada en 22 categorías semánticas.
<i>Calificación</i>	Listas de verificación calificadas por los padres
<i>Duración</i>	Toma aproximadamente de 20 a 40 minutos para que los padres la completen.
<i>Estandarización</i>	Normalizada en 1,789 bebés y niños pequeños con un desarrollo típico. Los estudios de correlación han mostrado correlaciones altas entre el CDI y la EOWPVT, la escala Bayley y la PPVT.
<i>Capacitación</i>	Es calificada de la mejor manera por padres junto con un programa de intervención temprana.
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Puede ser utilizada en niños con pérdida auditiva que usen lenguaje de señas o que utilicen lenguaje hablado, aunque el grupo de estandarización no incluyó niños con discapacidades. Los resultados serán una comparación con niños de la misma edad que presentan un desarrollo típico. El protocolo "Palabras y Gestos" contiene muchos elementos basados en la comunicación no verbal temprana. Contiene información relacionada con las habilidades de juego.

---

---

**Inventarios de Meadow-Kendall para la evaluación social-emocional para estudiantes sordos y con discapacidad auditiva, 1983**

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Referenciada a normas en niños con pérdida auditiva; los comportamientos observables son calificados por un profesional de familias.
<i>Objetivo</i>	Valorar y comparar el desarrollo social-emocional de los niños con discapacidad auditiva.
<i>Gama de edades</i>	Preescolares de 3 a 6 años de edad; en edad escolar, de 7 a 21 años de edad.
<i>Componentes</i>	El inventario de preescolar contiene 49 elementos divididos en cuatro subescalas: comportamientos sociables, comunicativos; comportamientos impulsivos, dominantes; retrasos en el desarrollo y comportamientos ansiosos, compulsivos.
<i>Calificación</i>	Cada comportamiento es calificado como muy verdadero, verdadero, falso o muy falso. Se asignan los puntos fácilmente en la hoja de puntuación, se suman y luego debe calcularse una Puntuación de la Escala. Se suministran normas tanto para niños como para niñas, y hay un gráfico de percentiles disponible.
<i>Duración</i>	Aproximadamente 60 minutos.
<i>Estandarización</i>	Se suministran normas en el manual de instructivos para los niños preescolares de edades de 36 a 47 meses, de 48 a 59 meses y de 60 a 83 meses, basadas en aproximadamente 800 niños en programas para niños con discapacidades auditivas.
<i>Capacitación</i>	Diseñada para ser completada por maestros y otros profesionales educativos, que están en estrecho contacto con el niño que está siendo evaluado.

---

---

**Escalas Ordinales de Desarrollo Psicológico, 1989**

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Referenciada a criterios, medida informal. Seis escalas con los elementos organizados en una jerarquía, según el desarrollo esperado.
<i>Objetivo</i>	Diseñada para medir el desarrollo cognitivo de niños durante el periodo sensor motor (del nacimiento a los 2 años), según lo descrito por Piaget.
<i>Gama de edades</i>	Del nacimiento a los 2 años de edad
<i>Componentes</i>	Seis escalas con rubros según el desarrollo esperado. Las escalas incluyen el seguimiento visual y la permanencia del objeto, obtener los eventos ambientales deseados, imitación vocal y gestual, la causalidad operacional, las relaciones de los objetos en el espacio y los planes para relacionarse con objetos.
<i>Calificación</i>	Los elementos son calificados como un comportamiento que está presente o ausente. El número del comportamiento más alto presente se usa como una calificación para la escala. Se incluye el perfil de desarrollo para cada escala. Un subconjunto debe ser adaptado para niños con pérdida auditiva, ya que incluye rubros de imitación vocal y también rubros de imitación gestual. Los juguetes propios del niño pueden ser utilizados para atraer y mantener el interés.
<i>Duración</i>	Aproximadamente de 1-2 horas para todas las 6 escalas. Puede ser administrada en más de una sesión.
<i>Estandarización</i>	Énfasis sobre la adquisición de habilidades en vez de datos normativos. La información sobre la confiabilidad y la validez está incluida en el manual. Adaptaciones para niños con pérdida auditiva. La administración es muy flexible y bien adaptada para niños que necesiten adaptaciones adicionales. Todas las escalas, a excepción de la Escala de Imitación Vocal, pueden ser adaptadas fácilmente para niños con discapacidad auditiva. Un segundo manual escrito por Dunst (1980) es muy útil cuando se utilizan las Escalas Ordinales en niños con pérdida auditiva.
<i>Capacitación</i>	No especificada

---

---

**Prueba de Peabody de Vocabulario con Imágenes (PPVT, por sus siglas en inglés)**

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Prueba de detección para identificar dificultades en la comprensión del lenguaje
<i>Objetivo</i>	Identificar las dificultades en la comprensión del lenguaje y sugerir el presente nivel de funcionamiento de lenguaje.
<i>Gama de edades</i>	De 2.5 a 40 años de edad
<i>Componentes</i>	Incluye una serie de 175 imágenes
<i>Calificación</i>	Se le pide al niño que señale una imagen en blanco y negro nombrada por el examinador. Las imágenes se presentan en un campo de 4 a la vez. Señalar se considera una respuesta aceptable.
<i>Duración</i>	De 5 a 15 minutos
<i>Estandarización</i>	Normalizada en 5,028 niños y adultos. La PPVT no ha sido normalizada en una población con necesidades especiales.
<i>Preparación</i>	No hay requisitos específicos, pero se recomienda la práctica.
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Utilizada con frecuencia en niños con pérdida auditiva y que utilizan lenguaje hablado.

---



---

**Escalas de Reynell de Lenguaje según el Desarrollo**

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Evaluación del desarrollo de lenguaje verbal, estandarizada, basada en criterios
<i>Objetivo</i>	Valorar el desarrollo de lenguaje receptivo y expresivo de niños pequeños o con retraso en el desarrollo.
<i>Rango de edades</i>	De 1 a 6 años de edad
<i>Componentes</i>	Estas escalas de lenguaje valoran la Comprensión Verbal y el Lenguaje Expresivo. Los materiales coloridos de la prueba propician que los niños participen en la interacción.
<i>Calificación</i>	El niño y el examinador se turnan con materiales de juego coloridos en el juego, compartiendo el vocabulario y generando un nuevo lenguaje. Para la porción receptiva, le niño sigue las direcciones del examinador con los materiales de juego. Las instrucciones para el examinador se incluyen con cada elemento de prueba, de forma tal que los materiales pueden ser mostrados rápidamente cuando sea necesario.
<i>Duración</i>	30 minutos
<i>Estandarización</i>	La información sobre la estandarización está incluida en el manual Los resultados están en una puntuación estandarizada que puede ser convertida a un percentil.
<i>Preparación</i>	No especificada El examinador necesita familiarizarse bien con los materiales de prueba y los elementos de evaluación.
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Las puntuaciones estándar están disponibles solamente para niños que utilicen lenguaje hablado pero se utilizan con frecuencia en niños con pérdida auditiva, porque la prueba se conduce con elementos de juego manipulativos. Los materiales hacen que sea fácil traer la atención de niños retraídos, distraídos o difíciles de examinar. Los resultados perfilan las fortalezas y necesidades individuales del niño y resaltan retrasos significativos en el desarrollo.

---

---

**Escala de Rossetti de Lenguaje para Bebés y Niños Pequeños**


---

<i>Tipo de Prueba</i>	Prueba referenciada a criterios para valorar las habilidades lingüísticas de niños pequeños.
<i>Objetivo</i>	La escala valora las áreas pre verbal y verbal de comunicación e interacción, incluyendo interacción- apego, pragmática, gesto, juego, comprensión del lenguaje y expresión del lenguaje. Los resultados de esta herramienta de evaluación reflejan el dominio del niño de habilidades en cada una de las áreas valorada en intervalos de 3 meses.
<i>Gama de edades</i>	Del nacimiento a los 3 años de edad
<i>Componentes</i>	La prueba incluye un cuestionario para los padres y un protocolo de prueba para recolectar información observada, recabada y la proveniente de los reportes de los padres. Los elementos son incluidos solamente cuando son considerados cronológicamente apropiados y cuando discriminan según las etapas de desarrollo.
<i>Calificación</i>	Esta escala puede ser administrada por cualquier miembro de un equipo de evaluación de bebés y niños pequeños en el hogar, en el centro diagnóstico, en la escuela, en la clínica o en el entorno hospitalario, bajo la presencia del cuidador primario.
<i>Duración</i>	10-30 minutos
<i>Estandarización</i>	Los elementos desarrollados para la escala son compilaciones de observación de autores, descripciones de jerarquías de desarrollo y comportamientos reconocidos y utilizados en el campo de la evaluación de bebés-niños pequeños. Solamente se incluyeron en la escala los elementos que se consideraron discriminatorios y representativos de una habilidad en una edad. No se proporcionaron la estandarización, la validez ni la confiabilidad.
<i>Capacitación</i>	El examinador deberá tener un conocimiento exhaustivo sobre el lenguaje y el desarrollo infantil.
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Frecuentemente usada en programas de niñez temprana con familias, porque obtiene información de varias formas. Debido a la considerable dependencia en el comportamiento verbal del niño, puede ser utilizada para ayudar a determinar si el niño necesita una evaluación audiológica para determinar el estado auditivo.

---

---

**Inventario secuenciado del desarrollo comunicativo (Sequenced Inventory of Communication Development, SICD)**

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Medición del lenguaje receptivo y expresivo.
<i>Objetivo</i>	Diseñada para evaluar las habilidades comunicativas de los niños que funcionen en el nivel entre los 4 meses y los 4 años de edad. Es útil en la programación remedial de niños pequeños con discapacidades sensoriales, trastornos del lenguaje, y diferentes grados de retardo mental.
<i>Gama de edades</i>	Del nacimiento a los 4 años de edad
<i>Componentes</i>	Los elementos de la prueba valoran los aspectos cognitivo sistemático, sintáctico y pragmático de la comunicación. La escala receptiva evalúa el estado alerta, la discriminación y el entendimiento del lenguaje. La escala receptiva evalúa la iniciación, la imitación y los comportamientos de respuesta, así como la producción verbal y la articulación.
<i>Calificación</i>	Usualmente calificada con un administrador de la prueba y un registrador. La prueba inicia en el nivel en donde se anticipa el éxito consistente, de forma tal que al niño nunca se le suministra la prueba completa. La prueba continúa hasta que se haya fallado en 3 rubros consecutivos. Complementada por el reporte de los padres.
<i>Duración</i>	De 30 a 75 minutos (edad 24 meses y mayor)
<i>Estandarización</i>	Los elementos de las pruebas están normalizados para edades de 4 meses a 48 meses. Las pruebas de articulación son para los niños de 2 años de edad en adelante. El estudio original incluyó a 252 niños, 21 en cada uno de los 12 niveles de edad, de los 4 meses a los 48 meses de edad. Los números en cada grupo etario de cada una de las 3 clases sociales son iguales. Solamente se incluyeron niños caucásicos; había 124 varones y 128 mujeres. La prueba fue evaluada posteriormente con una prueba en condiciones reales en 609 niños de Detroit, con 276 niños de raza negra y 333 niños blancos.
<i>Capacitación</i>	No se necesitan requisitos especiales, pero se recomienda que los examinadores estén familiarizados con el desarrollo infantil del lenguaje.

---

---

**Escala de desarrollo del lenguaje SKI-HI (LDS, por sus siglas en inglés)**


---

<i>Tipo de Prueba</i>	Evaluación basada en criterios, organizada en una secuencia de desarrollo de lenguaje/habla receptivo y expresivo esperado. Dividido en unidades basadas en la edad.
<i>Objetivo</i>	Evaluar las habilidades del lenguaje receptivas y expresivas en niños que presenten una discapacidad auditiva.
<i>Gama de edades</i>	Del nacimiento a los 5 años de edad
<i>Componentes</i>	Las habilidades de lenguaje receptivas y expresivas esperadas son organizadas en unidades. Cada unidad incluye un rango de edad de 2 a 4 meses, durante el cual podría esperarse que aparezcan las habilidades. Cada unidad incluye de 4 a 10 elementos.
<i>Calificación</i>	Para cada elemento dentro de una unidad, se da un "más" para las habilidades que fueron demostradas por el niño. Para avanzar a la siguiente unidad más alta, deben haberse observado al menos la mitad de los elementos.
<i>Duración</i>	30-45 minutos
<i>Estandarización</i>	Basada en una variedad de herramientas de evaluación estandarizada y luego comprobada en condiciones reales para suscitar la validez y la confiabilidad en programas padre-niño para niños con discapacidad auditiva en todo el territorio de los Estados Unidos.
<i>Capacitación</i>	No especificada
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Diseñada para niños con pérdida auditiva. Los elementos están redactados para permitir respuestas verbales o de señas. Los elementos para el desarrollo del habla se incluyen, pero cada unidad incluye varios elementos, por lo que no se penaliza a un niño que está desarrollando habilidades de habla más lentamente.

---

---

**Escala de Smith-Johnson de desempeño no verbal, 1977**

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Referenciada a normas, con normas para personas con discapacidad auditiva La medición de las habilidades cognitivas a través de la observación/descripción del desempeño de tareas.
<i>Objetivo</i>	Permitir interpretaciones de tareas que ya se han establecido como mediciones de habilidad cognitiva para los niños con retraso en el lenguaje y/o discapacidad auditiva
<i>Gama de edades</i>	De 2 a 4 años de edad
<i>Componentes</i>	Se incluyen 45 tareas no verbales, manipuladoras, de clasificación, de dibujo y de emparejamiento.
<i>Calificación</i>	Se incluyen 65 elementos basados en 45 tareas, los cuales se califican como pasó/reprobó, se rehusó o se omitió. Las puntuaciones son reportadas en porcentajes de niños de una edad determinada que pasaron cada rubro. No puede obtenerse una puntuación global. Se dan instrucciones principalmente a través de pantomimas; no se dan instrucciones vocales. Solamente tres elementos tienen límites de duración.
<i>Duración</i>	30-45 minutos
<i>Estandarización</i>	Se establecieron normas para los niños con retraso en el lenguaje y con discapacidad auditiva con 632 niños. No se incluyen datos demográficos, y la información sobre las pérdidas auditivas es escasa. Se reporta que un 36% de la muestra presentaban sordera profunda; pero el resto presentaban dificultad auditiva.
<i>Capacitación</i>	No especificada
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Diseñada para ser utilizada en niños con pérdida auditiva; reportada como especialmente útil en niños con pérdida auditiva de leve a moderada.

---

---

## Escalas adaptativas de comportamiento de Vineland

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Evalúa la suficiencia personal y social de las personas, desde el nacimiento hasta la adultez.
<i>Objetivo</i>	Valorar los dominios de comunicación, las habilidades de la vida diaria, de socialización y las habilidades motoras.
<i>Gama de edades</i>	De recién nacido a adulto
<i>Componentes</i>	Hay tres formularios disponibles: la Encuesta de Edición de Entrevista, la Forma Expandida y la Edición del Salón de Clases.
<i>Calificación</i>	Un entrevistado (ya sea un padre, un educador u otro profesional) que conoce bien al individuo contesta preguntas orientadas en torno al comportamiento sobre la conducta adaptativa del individuo. Los resultados pueden expresarse como una puntuación estándar, en percentiles o en equivalentes de edad en cada dominio, así como en la forma de un Documento Compuesto de Comportamiento Adaptativo.
<i>Duración</i>	Aproximadamente 90 minutos
<i>Estandarización</i>	La Encuesta de Edición de Entrevista y el Formulario Extendido fueron estandarizados en 3,000 individuos desde el nacimiento hasta los 18 años de edad. Hay normas separadas disponibles para niños con retraso mental, trastornos emocionales y discapacidades físicas. 3,000 niños más, con edades en el rango de 3 a 12 años, sirvieron como el grupo normativo para la Edición de Salón de Clases.
<i>Capacitación</i>	El examinador necesita cierto nivel de preparación supervisada, ya que la escala Vineland implica hacer preguntas abiertas.

---

---

**Escalas sociales-emocionales de Vineland de niñez temprana**

---

<i>Tipo de Prueba</i>	Herramienta de evaluación referenciada a normas que utiliza una entrevista semiestructurada con un padre, un educador o un cuidador que conoce bien al niño; el uso extenso de preguntas abiertas que suministra información cualitativa/cuantitativa.
<i>Objetivo</i>	Evaluar el desarrollo social y emocional de niños en edad preescolar.
<i>Gama de edades</i>	Del nacimiento a los 5.11 años de edad
<i>Componentes</i>	Tres grupos de comportamientos observables, cada uno con 34-44 elementos: Relaciones interpersonales, Habilidades del juego y ocio, y Habilidades para lidiar.
<i>Calificación</i>	Se le da una puntuación de 0, 1 o 2 a cada elemento. La puntuación resulta en una puntuación compuesta y en la evaluación global de las habilidades emocionales del niño.
<i>Duración</i>	15-25 minutos
<i>Estandarización</i>	Las normas y la información de confiabilidad se basan en la Escala original de Vineland de Comportamiento Adaptativo.
<i>Capacitación</i>	Se requiere de cierto nivel de preparación supervisada, ya que el instrumento requiere que se hagan preguntas abiertas.
<i>Adaptaciones para la Pérdida Auditiva</i>	Es fácil de usar con familias. La pérdida auditiva no tratada es abordada como una pregunta de respuesta sí/no en la sección de información sobre el niño. Los elementos que involucran la audición son redactados en una forma que puede incluir una respuesta visual del niño. Un pequeño número de elementos puede omitirse, siempre resultando en una evaluación válida.

---

**ANEXO B:**

**INFORMACIÓN  
SOBRE EL  
PROGRAMA DE  
INTERVENCIÓN  
TEMPRANA**

*Estado de Nueva York*



## **B-1: DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA**

El Programa de Intervención Temprana es un programa para todo el estado que proporciona muchos tipos de servicios de intervención temprana diferentes a bebés y niños pequeños con discapacidades y sus familias. En el Estado de Nueva York, el Departamento de Salud es la principal agencia estatal responsable por el Programa de Intervención Temprana.

*Los servicios de Intervención Temprana pueden ayudar a que las familias:*

- Aprendan las mejores formas de cuidar de su niño
- Apoyen y promuevan el desarrollo de su niño
- Incluyan a su niño en la vida familiar y comunitaria

*Los servicios de Intervención Temprana pueden prestarse en cualquier parte en la comunidad, como:*

- El hogar del niño
- Un a guardería infantil o guardería en el hogar
- Centros recreativos, grupos de juego, patios de recreo, bibliotecas o cualquier lugar al que padres e hijos acuden en busca de diversión y apoyo
- Programas y centros para la primera infancia

*Los padres contribuyen a decidir:*

- Cuáles son los servicios de intervención temprana apropiados para su hijo y su familia
- Los resultados de la intervención temprana que son importantes para su hijo y su familia
- Cuándo y dónde recibirán el niño y su familia los servicios de intervención temprana
- Quién prestará los servicios al niño y a su familia

### **Personal de Intervención Temprana (EIO)**

En el Estado de Nueva York, la ley de salud pública exige que todos los condados y la Ciudad de Nueva York designen a un funcionario público como su Funcionario de intervención temprana.

*El EIO es la persona responsable en el condado de:*

- Encontrar niños que califiquen
- Comprobar que los niños que cumplen con los requisitos reciban una evaluación multidisciplinaria
- Designar un coordinador de servicios iniciales para ayudar a las familias con la evaluación multidisciplinaria y el Plan Individualizado de Servicios Familiares (IFSP) de su hijo
- Comprobar que los niños y sus familias reciban los servicios de intervención temprana incluidos en sus IFSP
- Proteger los derechos del niño y de su familia según el Programa

El EIO es el "punto único de entrada" al Programa para los niños. Esto significa que todos los niños menores de tres años que pueden necesitar servicios de intervención temprana deben ser derivados al EIO. En la práctica, el Personal de intervención temprana tiene personal asignado para recibir derivaciones de niños.

Los padres suelen ser los primeros en observar un problema. Los padres pueden derivar a sus propios hijos al Funcionario de intervención temprana. (Ver Paso 1 de los Pasos de intervención temprana, página A-133). A veces, otra persona será la primera en plantear una preocupación acerca del desarrollo de un niño. La ley de salud pública del Estado de Nueva York exige a ciertos profesionales (fuentes de derivación primarias) que deriven a los bebés y niños pequeños al Funcionario de intervención temprana si se sospecha un problema con el desarrollo. Sin embargo, ningún profesional puede derivar a un niño al EIO si el padre o madre del niño no está de acuerdo con la derivación.

### **Coordinadores de servicios**

En el Estado de Nueva York hay dos tipos de coordinadores de servicios: un coordinador de servicios iniciales y un coordinador de servicios continuos. El coordinador de servicios iniciales es designado por el Funcionario de intervención temprana. El coordinador de servicios iniciales ayuda en todos los pasos necesarios para obtener los servicios, desde la evaluación multidisciplinaria del niño al primer Plan Individualizado de Servicios Familiares (IFSP).

Como parte del primer IFSP, se pide a los padres que escojan un coordinador de servicios continuos. El principal trabajo del coordinador de servicios continuos es asegurarse de que el niño y su familia obtengan los servicios indicados en el IFSP. El coordinador de servicios continuos también ayudará a cambiar el IFSP

cuando sea necesario y comprobará que el IFSP sea revisado en forma regular. Los padres pueden optar por mantener al coordinador de servicios iniciales o bien pueden escoger a otra persona como coordinador de servicios continuos.

### Requisitos

Los niños pueden participar en el Programa de Intervención Temprana si tienen menos de tres años Y tienen una discapacidad O retraso en el desarrollo. Una discapacidad significa que un niño tiene una afección física o mental diagnosticada que a menudo lleva a problemas en el desarrollo (como síndrome de Down, autismo, parálisis cerebral, deterioro visual o pérdida auditiva).

*Un retraso en el desarrollo significa que un niño está retrasado en al menos un área de desarrollo, entre ellas:*

- Desarrollo físico (crecimiento, habilidades motoras gruesas y finas)
- Desarrollo cognitivo (aprender y pensar)
- Comunicación (comprender y usar palabras)
- Desarrollo socioemocional (relacionarse con los demás)
- Desarrollo adaptativo (habilidades de autoayuda como alimentarse)

No es necesario que un niño sea ciudadano estadounidense para ser elegible para los servicios. Además, no hay ningún "examen" de ingresos para el Programa. Para participar en el Programa de Intervención Temprana, el niño y su familia deben ser residentes del Estado de Nueva York.

### ¿Cómo se decide la elegibilidad?

Todos los niños derivados al Funcionario de intervención temprana tienen derecho a una evaluación multidisciplinaria gratuita para determinar si cumplen con los requisitos para los servicios. La evaluación multidisciplinaria también ayuda a que los padres entiendan mejor las fortalezas y necesidades del niño y de qué manera puede ayudar la intervención temprana.

Un niño derivado a causa de una afección diagnosticada que a menudo lleve a un retraso en el desarrollo, como la parálisis cerebral, siempre será elegible para los servicios de intervención temprana.

Si un niño tiene un trastorno diagnosticado, aun así deberá someterse a una evaluación multidisciplinaria que ayude a planificar los servicios. Si un niño tiene un retraso en el desarrollo y no se le ha diagnosticado ninguna afección, la evaluación multidisciplinaria debe averiguar si el niño cumple los requisitos

para el Programa. El desarrollo del niño se medirá según la "definición de retraso en el desarrollo" establecida por el Estado de Nueva York.

## **Servicios**

*Los servicios de intervención temprana:*

- Están orientados a satisfacer las necesidades de desarrollo de los niños y ayudar a los padres a cuidar a sus hijos.
- Se incluyen en un Plan Individualizado de Servicios Familiares (IFSP) acordado por el padre o la madre y el Funcionario de intervención temprana.

*Los servicios de intervención temprana incluyen:*

- Servicios y dispositivos de tecnología asistida
- Audiología
- Capacitación familiar, consejería, visitas a domicilio y grupos de apoyo para los padres
- Servicios médicos solamente para fines diagnósticos o de evaluación
- Servicios de enfermería
- Servicios de nutrición
- Terapia ocupacional
- Fisioterapia
- Servicios psicológicos
- Coordinación de servicios
- Servicios de trabajo social
- Educación especial
- Patología del lenguaje y el habla
- Servicios oftalmológicos
- Servicios de salud necesarios para que los niños se beneficien de otros servicios de intervención temprana
- Transporte desde y hacia los servicios de intervención temprana

### Prestación de servicios

Solamente profesionales calificados, es decir, individuos certificados legalmente o registrados en su disciplina y aprobados por el Estado de Nueva York pueden proporcionar servicios de intervención temprana. Todos los servicios se pueden proporcionar utilizando cualquiera de los siguientes modelos de servicio:

- **Visitas al hogar y a sitios de la comunidad.** En este modelo, los servicios se entregan a un niño y/o padre, madre u otro familiar o persona a cargo en su hogar o en la comunidad (como la casa de un familiar, guardería, guardería en el hogar, grupo de juego, hora del cuento en la biblioteca, u otros sitios adonde los padres van con sus hijos).
- **Visitas en un establecimiento o centro.** En este modelo, los servicios se entregan a un niño y/o padre, madre u otro familiar o persona a cargo en el lugar de trabajo del prestador del servicio (por ejemplo consulta, hospital, clínica o centro de intervención temprana).
- **Grupos de padres e hijos.** En este modelo, padres e hijos reciben juntos los servicios en un grupo liderado por un prestador de servicios. Un grupo de padres-hijos puede ocurrir en cualquier lugar de la comunidad.
- **Grupos de apoyo a la familia.** En este modelo, los padres, abuelos, hermanos u otros parientes del niño se reúnen en un grupo liderado por un prestador de servicios para obtener ayuda y apoyo y para compartir información y preocupaciones.
- **Intervención de desarrollo grupal.** En este modelo, los niños reciben los servicios en un entorno grupal liderado por uno o más prestadores de servicios, sin la presencia de los padres o personas a cargo. Un grupo significa dos o más niños elegibles para los servicios de intervención temprana. El grupo puede incluir niños sin discapacidades y puede ocurrir en cualquier sitio de la comunidad

**REEMBOLSO**

Todos los servicios son gratuitos para las familias. El programa evalúa el uso de Medicaid y de seguros comerciales de terceros cuando las pólizas de los padres están reguladas por el estado. Los fondos del condado y del estado cubren los costos de los servicios.

Para obtener más información sobre las leyes y regulaciones del Estado de Nueva York que se aplican a los servicios de intervención temprana, comuníquese con la Oficina de Intervención Temprana.

New York State Department of Health  
Bureau of Early Intervention  
Corning Tower Building, Room 287  
Empire State Plaza  
Albany, NY 12237-0660

518-473-7016

**[http://www.health.ny.gov/community/infants\\_children/early\\_intervention/](http://www.health.ny.gov/community/infants_children/early_intervention/)**

**[bei@health.state.ny.us](mailto:bei@health.state.ny.us)**



REFERIDO

### 2. Coordinador de servicios iniciales

- Proporciona información sobre el EIP
- Informa sobre el EIP
- Le informa los derechos a la familia
- Revisa la lista de evaluadores
- Obtiene información del seguro/Medicaid



COORDINADOR

### 3. Evaluación\*

- Determina la elegibilidad
- Evaluación de la familia, optativa
- Recolecta información para el IFSP
- Resume e informe presentados antes del IFSP



¿EL NIÑO REÚNE  
LOS REQUISITOS?

EVALUACIÓN

## Inquietud de la familia

### 1. -Derivación o "referido" (a menos que los padres se opongan)

- La fuente a la que se derivó o los padres sospechan que el niño tiene algún retraso o alguna discapacidad del desarrollo
- Se informa a la familia acerca de los beneficios del Programa de Intervención Temprana (EIO, por sus siglas en inglés)
- El niño es derivado al EIO dentro de los 2 días de su identificación
- El funcionario del EIO asigna un Coordinador de servicios iniciales



### 4. Reunión del IFSP\*

(si el niño reúne los requisitos)

- La familia identifica los resultados deseados
- Se identifica el Servicio de Intervención Temprana
- Desarrolla un plan por escrito
- La familia y el EIO acuerdan el IFSP
- Identifica un Coordinador de servicios permanentes
- El EIO obtiene el/los número/s del seguro social

\*Puede acceder a los procedimientos de debido proceso

## 5. Transición

- Planifica la transición incluida en el IFSP
- Hace la transición a:
  - servicios conforme al artículo 4410 de la Ley de educación (sistema 3-5)

### U

- otros servicios para la primera infancia, según sea necesario

### Áreas de desarrollo

- cognitivo
- físico (incluidas la vista y la audición)
- comunicacional
- social/emocional
- desarrollo adaptivo



REVISIÓN A FUTURO

## 6. IFSP – Revisa cada seis meses/ Evalúa anualmente

- Se decide si continuar, agregar, modificar o eliminar resultados, estrategias y/o servicios
- A pedido de los padres, puede revisarse antes:
  - si los padres solicitan el aumento de los servicios, el EIO puede pedir una evaluación independiente

### Servicios de Intervención Temprana\*

- dispositivos y servicios de tecnología asistencial
- audiolgía
- capacitación familiar, consejería, visitas domiciliarias y grupos de apoyo para los padres
- servicios médicos solamente para fines de diagnóstico o evaluación
- servicios de enfermería
- servicios de nutrición
- terapia ocupacional
- fisioterapia
- servicios fisiológicos
- coordinación de servicios
- servicios de gestión de casos
- instrucciones especiales
- patología del lenguaje y del habla
- servicios de oculista
- servicios de salud
- servicios de transporte y costos relacionados

*Es necesario el consentimiento de los padres/ del tutor para la evaluación, el IFSP, la provisión de los servicios del IFSP, y la transición.*



Revisado el 12/04



## **B-2: DEFINICIONES OFICIALES DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA**

Estas definiciones han sido tomadas del Código de Reglas y Regulaciones del Estado de Nueva York, párrafo 69-4.1, párrafo 69-4.10 y párrafo 69-4.11. Para ver un conjunto completo de las regulaciones que rigen el Programa de Intervención Temprana, comuníquese con el Departamento de Salud del Estado de Nueva York, Oficina de Intervención Temprana, al (518) 473-7016, o visite la página Web de la Oficina:  
[http://www.health.ny.gov/community/infants\\_children/early\\_intervention/](http://www.health.ny.gov/community/infants_children/early_intervention/)

### **Sec. 69-4.10 Opciones de modelos de servicios**

- (a) El Departamento de Salud, las agencias estatales de servicios de intervención temprana y el personal de intervención temprana harán esfuerzos razonables por garantizar que toda la gama de opciones de servicio de intervención temprana está disponible para los niños que cumplen con los requisitos y sus familias.
  - (1) Los siguientes modelos de entrega de servicios de intervención temprana estarán disponibles:
    - (i) visitas a la persona/familia en el hogar y la comunidad: la prestación por parte de personal calificado apropiado de servicios de intervención temprana al niño y/o padre, madre u otra persona a cargo designada en el hogar del niño o en cualquier otro entorno natural en el que por lo general se encuentran niños menores de tres años (como guarderías y guarderías en el hogar);
    - (ii) visitas a la persona/familia en un establecimiento: la prestación por parte de personal calificado apropiado de servicios de intervención temprana al niño y/o padre, madre u otra persona a cargo designada en el sitio del proveedor de intervención temprana aprobado;
    - (iii) grupos de padres-hijos: un grupo formado por padres o personas a cargo, niños y por lo menos un proveedor calificado apropiado de servicios de intervención temprana en el sitio del proveedor de intervención temprana o en un sitio de la comunidad (como guardería, guardería en el hogar u otro entorno comunitario);
    - (iv) intervención de desarrollo grupal: la prestación de servicios de intervención temprana por parte de personal calificado apropiado, a un grupo de niños que cumplen con los requisitos en el sitio del proveedor de la intervención temprana aprobado o en un entorno comunitario donde por lo general se encuentran niños menores de tres años (este grupo también puede incluir niños sin discapacidades); y
    - (v) grupo de apoyo a la familia/personas a cargo: la prestación de servicios de intervención temprana a un grupo de padres, personas a

cargo (padres de crianza, personal de la guardería, etc.) y/o hermanos de los niños que cumplen con los requisitos a fin de:

- (a) mejorar su capacidad para cuidar y/o mejorar el desarrollo del niño elegible; y
- (b) proporcionar apoyo, educación y orientación a dichas personas en relación con las necesidades particulares de desarrollo del niño.

### Sec. 69-4.1 Definiciones

(b) *Evaluación significa los procedimientos continuos que se usan para identificar:*

- (1) las necesidades y fortalezas particulares del niño y los servicios destinados a satisfacer estas necesidades; y
- (2) los recursos, prioridades e inquietudes de la familia y los apoyos y servicios necesarios para mejorar la capacidad de la familia para satisfacer las necesidades de desarrollo de su bebé o niño pequeño discapacitado.

(g) *Retraso en el desarrollo significa que un niño no ha logrado los hitos de desarrollo esperados para la edad cronológica ajustada en caso de premadurez del niño en una o más de las siguientes áreas de desarrollo: cognitivo, físico (incluidas visión y audición), comunicación, socioemocional o desarrollo adaptativo.*

- (1) Para los propósitos del Programa de Intervención Temprana, un retraso en el desarrollo es uno que ha sido medido por personal calificado utilizando una opinión clínica informada, los procedimientos de diagnóstico apropiados y/o instrumentos y que se documenta como:
  - (i) un retraso de doce meses en un área funcional; o
  - (ii) un retraso de 33% en un área funcional o un retraso del 25% en cada una de dos áreas; o
  - (iii) si los instrumentos estandarizados apropiados se administran individualmente en el proceso de evaluación, una calificación de por lo menos 2.0 desviaciones estándar por debajo de la media en un área funcional o una calificación de por lo menos 1.5 desviación estándar por debajo de la media en cada una de dos áreas funcionales.

(ag) *Padre o madre* significa el padre o la madre por nacimiento o adopción, o una persona en relación de paternidad con respecto al niño. Con respecto a un niño que se encuentra bajo la tutela del estado o a un niño que no se encuentra bajo la tutela del estado pero cuyos padres por nacimiento o adopción son desconocidos o no están disponibles y el niño no tiene ninguna persona en relación de paternidad, el término "padre o madre" quiere decir una persona que ha sido designada como padre o madre sustituto para el niño de acuerdo con la

Sección 69-4.16 de este subapartado. Este término no incluye al estado si el niño se encuentra bajo la tutela del estado.

(aj) *Personal calificado* son aquellas personas que están aprobadas según exige este subapartado para prestar servicios a los niños que cumplen con los requisitos, en la medida autorizada por su acreditación, certificación o registro y que tienen la apropiada acreditación, certificación o registro en el área en que están prestando los servicios, lo que incluye:

- (1) audiólogos;
- (2) auxiliares certificados de terapia ocupacional;
- (3) auxiliares de enfermería matriculados; enfermeros matriculados y practicantes de enfermería;
- (4) especialistas certificados en visión débil;
- (5) terapeutas ocupacionales;
- (6) especialistas de orientación y movilidad;
- (7) fisioterapeutas;
- (8) auxiliares de fisioterapia;
- (9) pediatras y otros médicos;
- (10) asistentes profesionales de médicos (physician assistants);
- (11) psicólogos;
- (12) nutricionistas registrados;
- (13) psicólogos escolares;
- (14) asistentes sociales;
- (15) maestros de educación especial;
- (16) patólogos del habla y el lenguaje, y audiólogos;
- (17) maestros de personas ciegas y con discapacidad visual parcial;
- (18) maestros de personas sordas y con discapacidad auditiva;
- (19) maestros del habla y de las personas con discapacidad auditiva;
- (20) otras categorías de personal que indique el Comisionado.

(a1) *Tamizaje o Detección* significa un proceso que involucra aquellos instrumentos, procedimientos, información y observaciones de la familia, y observaciones clínicas usados por un evaluador aprobado para evaluar el estado de desarrollo de un niño a fin de indicar qué tipo de evaluación, de haberla, se justifica.

**Sec. 69-4.11 (a)(10) Plan Individualizado de Servicios Familiares (IFSP)**

(10) El IFSP será por escrito e incluirá lo siguiente:

- (i) una declaración, basada en criterios objetivos, de los niveles actuales de funcionamiento del niño en cada uno de los siguientes dominios: desarrollo físico, incluidas visión y audición; desarrollo cognitivo; desarrollo de la comunicación; desarrollo social o emocional; y desarrollo adaptativo;
- (ii) una orden de un médico o de un practicante de enfermería en relación con los servicios de intervención temprana que requieren dicha orden y que incluya una declaración de diagnóstico y el propósito del tratamiento;
- (iii) con el consentimiento de los padres, una declaración de las fortalezas, prioridades y preocupaciones de la familia relacionadas con la mejora del desarrollo del niño;
- (iv) una declaración de
  - (a) los mejores resultados que se espera lograr para el niño y su familia, que incluya plazos, y
  - (b) los criterios y procedimientos que se usarán para determinar si se está avanzando hacia el logro de los resultados y si es necesario modificar o revisar los resultados o servicios.

**B-3: NÚMEROS DE TELÉFONO PARA LOS PROGRAMAS  
MUNICIPALES DE INTERVENCIÓN TEMPRANA**

Para ver los números actuales, visite nuestra página Web

[http://www.health.ny.gov/community/infants\\_children/early\\_intervention/](http://www.health.ny.gov/community/infants_children/early_intervention/)

**ANEXO C:            REGLAMENTOS  
DEL PROGRAMA  
DE TAMIZAJE  
AUDITIVO PARA  
LOS RECIÉN  
NACIDOS**

Consecuente con la autoridad concedida al Departamento de Salud del Estado de Nueva York por la Sección 2500-g de la Ley de Salud Pública y el Capítulo 585 de las Leyes de 1999, se enmienda la Parte 69 del Subcapítulo H del Capítulo II del Título 10 (Salud) de la Compilación Oficial de Códigos, Reglamentos y Regulaciones del Estado de Nueva York, agregándole una nueva Subparte 69-8, la cual será efectiva una vez que sea procesada por el Secretario de Estado y publicada en el Registro del Estado.

**Parte 69**

Realizar pruebas para fenilcetonuria y otras enfermedades y condiciones/programa de intervención temprana/tamizaje auditivo para recién nacidos

Se agrega una nueva Subparte 69-8, como se detalla a continuación:

**Subparte 69-8**

**Tamizaje auditivo para recién nacidos**

(Autoridad estipulada por ley: Sección de la Ley de Salud Pública 2500-g)

**Sección 69-8.1** Definiciones

**Sección 69-8.2** Requerimientos generales para programas de tamizaje auditivo en bebés y responsabilidades para los funcionarios administrativos o los designados de centros

**Sección 69-8.3** Requerimientos generales para la administración del programa de tamizaje auditivo de recién nacidos

**Sección 69-8.4** Procedimientos para el tamizaje auditivo infantil

**Sección 69-8.5** Requerimientos generales para instituciones que atienden niños que proporcionan una referencia para que los niños obtengan un tamizaje auditivo

**Sección 69-8.6** Responsabilidades de las instituciones que atienden niños en circunstancias especiales

### Sección 69-8.1 Definiciones

- (a) Funcionario administrativo se refiere al ejecutivo principal del hospital, según lo define la sección 405.3 de este capítulo.
- (b) Evaluación audiológica significa el uso de procedimientos fisiológicos y conductuales para evaluar y diagnosticar una pérdida auditiva.
- (c) Problemas auditivos (pérdida auditiva) significará una pérdida auditiva unilateral o bilateral permanente de un grado leve (pérdida auditiva de 30 a 40 dB) o mayor en la región de frecuencias (500-4000 Hz) importante para el reconocimiento y la comprensión del habla.
- (d) Institución que atiende a los bebés (centro) significa todos los hospitales generales que tengan servicios de maternidad y de bebés o servicios de bebés prematuros, según lo define la sección 405.21 de este título y los hospitales de atención primaria y hospitales de acceso crítico, según lo define la sección 407.1 de este título, así como centros de atención del parto, según se define en la sección 754.1 de este título.
- (e) Bebé recién nacido (bebé) significa un menor de edad que tiene menos de noventa días de edad.
- (f) El tamizaje auditivo infantil en recién nacidos (tamizaje auditivo infantil) significa el uso de una medición electrofisiológica u otacústica del sistema auditiva que utiliza el equipo aprobado por el Departamento de Salud y Servicios Humanos, la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA), para identificar a los niños en riesgo de presentar una pérdida auditiva.
- (g) Padre significa un padre o madre por nacimiento o adopción, un guardián legal o cualquier otra persona que está certificada legalmente para autorizar servicios médicos para el bebé.
- (h) Un centro de artículo 28 significará un centro de atención de salud establecido bajo el artículo 28 de la Ley de Salud Pública

### Sección 69-8.2 Requerimientos Generales para Programas de Tamizaje Auditivo infantil y Responsabilidades de los Funcionarios Administrativos o Designados de los Centros

- (a) Cada centro administrará un programa de tamizaje auditivo infantil, directamente o por contrato, en concordancia con la sección 400.4 de este título, como se requiere por esta parte y como fue generalmente descrito en la subdivisión (b) de esta sección, excepto por aquellos centros identificados en la subdivisión (c) de esta sección.
  - (1) Los centros que establezcan uno o varios contratos con los proveedores del tamizaje auditivo infantil designarán a un miembro del personal responsable para la administración del contrato y la supervisión general del programa.



- (2) Podrán establecerse contratos para la conducción del tamizaje auditivo infantil intrahospitalario y ambulatorio.
  - (3) Los contratistas deberán ser centros del artículo 28 o proveedores de atención de salud certificados legalmente bajo la ley de educación estatal para realizar el tamizaje auditivo en bebés.
  - (4) Los contratistas tendrán la capacidad de cumplir con los requerimientos generales para programas de tamizaje auditivo en bebés, según lo establecido en la subdivisión (b) de esta sección.
- (b) Los requerimientos generales de un programa de tamizaje auditivo en bebés son:
- (1) La conducción de tamizaje auditivo infantil intrahospitalario antes de darles de alta del centro.
  - (2) La comunicación de los resultados de los tamizajes auditivos infantiles a los padres por el personal designado, incluyendo la provisión de materiales escritos proporcionados por el Departamento.
  - (3) La conducción del seguimiento del tamizaje auditivo infantil o la provisión de referencias para obtener un tamizaje de seguimiento de forma ambulatoria para aquellos bebés que no pasen el tamizaje o que no hubieran recibido un tamizaje auditivo infantil antes de ser dados de alta del centro. Cada año, los centros notificarán al Departamento sobre si el centro conducirá un tamizaje auditivo infantil de seguimiento, o si proporcionará referencias para bebés para obtener dicho tamizaje de otro centro o de un proveedor certificado legalmente bajo la Ley de Educación Estatal y está autorizado para proporcionar el tamizaje auditivo infantil.
  - (4) La referencia de bebés de los que se sospecha tengan una pérdida auditiva según se define en esta parte para el Programa de Intervención Temprana para la evaluación apropiada y servicios de intervención temprana, según lo establecido en la sección 69-4.3 de este título incluyendo, pero no limitándose a:
    - i. proporcionar una explicación general del Programa de Intervención Temprana y del propósito de referencia y el derecho de los padres de oponerse a la referencia;
    - ii. garantizar la confidencialidad de la información de referencia transmitida y
    - iii. la transmisión de información que pueda identificar personalmente a las personas, según sea necesario para garantizar el seguimiento.
  - (5) El reporte de datos agregados sobre los tamizajes auditivos infantiles al Departamento tras la solicitud del Departamento, en un formato y en una frecuencia definida por el comisionado.

- (6) El establecimiento de los protocolos de aseguramiento de calidad según sea necesario de acuerdo con la sección 405.6 de este título para determinar y evaluar la efectividad del programa en garantizar que todos los bebés sean sometidos a un tamizaje para detectar pérdida auditiva.
- (c) Los centros con 400 nacimientos o menos al año, según un promedio de tres años seguidos, podrían suministrar referencias para que bebés reciban un tamizaje auditivo del centro de artículo 28 o de un proveedor certificado legalmente bajo la Ley de Educación Estatal y autorizado bajo tal ley para realizar tamizajes auditivos infantiles.
  - (1) Tales referencias deberán incluir una receta expedida por el centro, incluyendo una solicitud para resultados del tamizaje que serán regresados a ese centro, para que bebés reciban un tamizaje auditivo de un centro del artículo 28 o de un proveedor certificado legalmente según la Ley de Educación Estatal y autorizado bajo tal ley para proporcionar tamizaje auditivo infantil.
  - (2) Tales centros presentarán los resultados del tamizaje que fueron devueltos al centro por el proveedor ambulatorio, según lo requiere el Departamento, para determinar la efectividad de los procedimientos de referencia en garantizar que los bebés sean sometidos a un tamizaje por pérdida auditiva.

### **Sección 69-8.3 Requerimientos generales para la administración del Programa de tamizaje auditivo infantil**

- (a) El funcionario administrativo de cada centro que atienda a los bebés, o su(s) contratista(s) deberán designar un administrador de programa responsable para el manejo y la supervisión del programa de de tamizaje auditivo infantil.
  - (1) El administrador del programa deberá ser un audiólogo, médico, asistente del médico, un enfermero registrado o un enfermero practicante.
  - (2) Si el administrador del programa no es un audiólogo, los procedimientos de tamizaje auditivo infantil y el entrenamiento deberán establecerse y monitorearse en consulta con un audiólogo.
- (b) El administrador del programa será responsable de garantizar:
  - (1) el entrenamiento y la supervisión de individuos que realicen el tamizaje;
  - (2) la revisión, el registro y la documentación de los resultados de tamizaje;
  - (3) el reporte de datos;
  - (4) la educación del personal y de los padres; y,
  - (5) la coordinación de servicios y el seguimiento, incluyendo referencias para el retamizaje o la evaluación audiológica diagnóstica, según sea lo apropiado.
- (c) Todo el personal que realice el tamizaje auditivo infantil deberá ser supervisado y capacitado en la realización del tamizaje auditivo infantil.

- (d) La capacitación deberá incluir todo lo siguiente:
  - (1) la realización del tamizaje auditivo infantil;
  - (2) los riesgos, incluyendo el estrés psicológico para el padre;
  - (3) prácticas para el control de infecciones;
  - (4) la atención y el manejo general de los bebés en el entorno hospitalario, según lo establecido en políticas y procedimientos hospitalarios;
  - (5) el registro y la documentación de los resultados del tamizaje, según se dirigió; y
  - (6) los procedimientos para comunicarles el resultado del tamizaje a los padres.
- (e) Otro personal aparte de los audiólogos autorizados por ley podrán realizar el tamizaje auditivo infantil, siempre y cuando:
  - (1) el equipo para el tamizaje y el protocolo utilizados sean completamente automatizados;
  - (2) los parámetros del equipo no sean accesibles para la alteración o el ajuste por dicho personal; y
  - (3) los resultados del tamizaje sean determinados sin tomar ninguna decisión clínica, y sean reportados como "pasó" o "reprobó".
- (f) El equipo que requiera decisiones clínicas será utilizado para conducir los tamizajes auditivos infantiles solamente por personal certificado legalmente bajo la Ley de Educación Estatal y autorizado para realizar el tamizaje auditivo infantil.
- (g) El equipo utilizado para tamizaje auditivo infantil deberá mantenerse y calibrarse según lo establecido en la sección 405.24 (c) (2) de este título.
- (h) El centro proveerá el espacio físico adecuado para el equipo y los suministros, así como un ambiente adecuado para obtener resultados confiables del tamizaje auditivo infantil.

### **Sección 69-8.4 Procedimientos para el tamizaje auditivo infantil**

- (a) Todos los bebés que nazcan en el centro recibirán un tamizaje auditivo infantil antes de ser dados de alta del centro, excepto según lo previsto en la sección 69-8.2(c) de esta Parte.
- (b) Antes del tamizaje auditivo, a los padres se les proporcionarán materiales educativos, proporcionados por el Departamento al centro, o consistentes en contenido con los materiales provistos por el Departamento, en relación con el tamizaje auditivo infantil.
- (c) Si el bebé pasa el tamizaje auditivo, los resultados serán documentados en el expediente del bebé por el individuo que realizó el tamizaje y también serán documentados en el resumen de alta.

- 
- (1) El padre será informado de los resultados del tamizaje antes de que el bebé sea dado de alta del centro.
  - (d) Al padre le serán proporcionados los materiales educativos, provistos por el Departamento al centro, sobre hitos de desarrollo para la comunicación y signos de pérdida auditiva en niños pequeños.
  - (e) En el caso en que un bebé no sea sometido al tamizaje para pérdida auditiva antes de ser dado de alta del centro, el administrador del programa deberá garantizar que:
    - (1) Al padre se le ofrece la oportunidad de programar una cita para que el bebé sea sometido al tamizaje por pérdida auditiva de forma ambulatoria dentro de cuatro semanas después de que el bebé haya sido dado de alta del centro. Cuando se pueda realizar, al padre se le dará la oportunidad de programar un tamizaje ambulatorio antes de que el niño sea dado de alta del centro.
    - (2) Si no se le proporcionara al padre la oportunidad de programar una cita para un tamizaje ambulatorio antes de que el bebé sea dado de alta del centro después de nacer, también se hará un mínimo de dos intentos documentados, ya sea por el servicio de correos de los Estados Unidos o por teléfono, excluyendo las señales ocupadas o la no respuesta, para comunicarse con el padre después de su salida del hospital para programar una cita para el tamizaje ambulatorio para el bebé.
    - (3) Si el padre está de acuerdo en programar una cita para un tamizaje auditivo ambulatorio por el centro o por un proveedor que está bajo contrato con el centro, la cita se programará y documentará en el expediente del bebé.
    - (4) Si el padre regresa al centro o al proveedor bajo contrato con el centro para un tamizaje ambulatorio, los resultados del tamizaje serán documentados en el expediente del bebé y serán reportados al Departamento, según lo que dicte el comisionado.
    - (5) Si el padre se rehúsa a programar una cita para el tamizaje auditivo ambulatorio para el bebé por el centro o por un proveedor bajo contrato con el centro, tal rechazo será documentado en el expediente del bebé y en el resumen del alta hospitalaria.
      - (i) En lugar de esto, al padre se le proporcionará una receta para que el bebé obtenga un tamizaje auditivo ambulatorio de un centro del artículo 28 o de un proveedor certificado legalmente y bajo la Ley de Educación Estatal para realizar tamizajes auditivos infantiles.
      - (ii) La receta especificará que los resultados del tamizaje auditivo deberán ser devueltos al centro.
  - (f) Si el bebé reprueba el tamizaje auditivo intrahospitalario, se realizará un segundo tamizaje cuando sea posible antes de que el bebé sea dado de alta del centro para minimizar la probabilidad de presentar resultados falsos positivos y la necesidad de realizar un tamizaje ambulatorio de seguimiento.
-

- (g) Si el bebé reprueba el tamizaje intrahospitalario y cualquier tamizaje repetido, si se realiza, se realizará un tamizaje de seguimiento para confirmar los resultados de los tamizajes intrahospitalarios.
- (h) Si el centro ha elegido llevar a cabo un tamizaje auditivo de seguimiento, ya sea directamente o a través de un acuerdo contractual, se seguirán los siguientes procedimientos:
  - (1) El padre será informado sobre los resultados del tamizaje del bebé por un individuo capacitado como es requerido en las subdivisiones (c) y (d) de la sección 69-8.3 para aconsejar al(los) padre(s) sobre la importancia de un tamizaje de seguimiento.
  - (2) Al padre se le brindarán materiales educativos sobre la importancia de la detección temprana de la pérdida auditiva, provistos por el Departamento o bien serán consistentes con los materiales del Departamento.
  - (3) Al padre se le proporcionará, antes de dar de alta al bebé, una receta para obtener un seguimiento del tamizaje auditivo infantil después del alta, para realizarse en el centro o por un proveedor bajo contrato con el centro.
  - (4) Si el padre está de acuerdo, se programará una cita antes de que el bebé sea dado de alta del centro, excepto bajo circunstancias en las que no se pueda programar, tales como en los fines de semana, o dentro de diez días después de la salida.
  - (5) Se documentará la cita en el expediente del bebé y en el resumen del alta hospitalaria para facilitar el seguimiento por el médico de cabecera del bebé.
  - (6) Si un bebé no se presenta para su cita programada para un tamizaje de seguimiento basado en la reprobación del bebé de un tamizaje intrahospitalario, el centro o el proveedor bajo contrato con el centro hará al menos dos intentos documentados, ya sea por el servicio de correos de los Estados Unidos, o por teléfono, excluyendo una señal de ocupado o una no respuesta, para comunicarse con el padre y volver a programar la cita.
  - (7) Si el centro o el proveedor bajo contrato con el centro no pueden comunicarse con la familia, o si por algún otro motivo, no puede programar y completar un tamizaje de seguimiento dentro de los setenta y cinco días de haberle dado la salida, el bebé será referido al Funcionario de Intervención Temprana en su condado de residencia como un niño en riesgo, de acuerdo con lo estipulado en la sección 69-4.3 de este título, a menos que el padre haya objetado a la referencia al momento del tamizaje auditivo intrahospitalario.
  - (8) Si el padre se rehúsa a programar un tamizaje con el centro o con el proveedor bajo contrato con el centro para un bebé que ha reprobado el tamizaje auditivo infantil intrahospitalario, se utilizarán los siguientes procedimientos:
    - (i) Se le proporcionará al (los) padre(s) una receta expedida por el centro para el bebé, para obtener un tamizaje de seguimiento de un proveedor

certificado legalmente bajo la Ley de Educación Estatal y autorizado bajo dicha ley para realizar tamizajes auditivos infantiles.

- a. La receta deberá incluir una solicitud de que los resultados sean presentados de nuevo al centro.
  - (ii) Al padre se le proporcionará una lista de proveedores calificados para el tamizaje auditivo infantil, la cual consistirá en proveedores certificados legalmente bajo la Ley de Educación Estatal y autorizados bajo dicha ley para realizar tamizajes auditivos infantiles, así como una lista de centros del artículo 28.
  - (iii) El asesor individual de padre deberá documentar en el expediente y en el resumen de alta del bebé la decisión del(los) padre(s) de no programar una cita con el centro y con la presentación de una receta para obtener un tamizaje de seguimiento de otro proveedor calificado.
  - (iv) El médico de cabecera del bebé, cuando tal proveedor sea conocido, será notificado sobre la decisión del (de los) padre(s) de obtener un tamizaje de seguimiento ambulatorio.
  - (v) Si se atiende la receta y los resultados del tamizaje de seguimiento son devueltos al centro, tales resultados serán documentados en el expediente del bebé.
- (i) Si el centro elige referir bebés que reprueben el tamizaje auditivo infantil intrahospitalario a otros centros o proveedores certificados legalmente bajo la Ley de Educación Estatal y autorizados por dicha ley para realizar tamizajes auditivos infantiles de forma ambulatoria, se utilizarán los siguientes procedimientos:
- (1) Se le informará al paciente que el tamizaje deberá completarse dentro de cuatro semanas desde que al bebé se le dio la salida del centro, si es posible, y a más tardar doce semanas después de su nacimiento.
  - (2) El padre será provisto de materiales educativos sobre la importancia de la detección temprana de la pérdida auditiva, proporcionada por el Departamento al centro, o consistentes en su contenido con los materiales proporcionados por el Departamento, así como una lista de proveedores certificados legalmente y/o centros del artículo 28 en donde se pueda obtener el tamizaje auditivo infantil.
  - (3) El padre recibirá una receta para tamizaje ambulatorio por un proveedor certificado legalmente bajo la Ley de Educación Estatal y autorizado bajo dicha ley para realizar el tamizaje auditivo infantil, o por un centro del artículo 28. Tal receta debe declarar que los resultados serán devueltos al centro.
  - (4) El padre será informado que si los resultados de un tamizaje de seguimiento ambulatorio no se han devuelto al centro, el bebé será referido como niño en riesgo al Funcionario de Intervención Temprana en su condado de residencia para propósitos de seguimiento, a menos que el(los) padre(s) se opongan a dicha referencia, según la sección 69-4.3 de esta parte.

- (5) La receta, incluyendo la expedición de la misma, será documentada en el expediente del bebé y el resumen de alta para facilitar el seguimiento por el médico de cabecera del bebé.
- (6) (El médico de cabecera del bebé, cuando se conozca quién es dicho médico, será notificado de los resultados intrahospitalarios y de la necesidad de un tamizaje de seguimiento ambulatorio.
- (7) Si los resultados de un tamizaje de cabecera de seguimiento no son devueltos al centro dentro de setenta y cinco días, el bebé será referido como un niño en riesgo al Funcionario de Intervención Temprana en su condado de residencia para fines de seguimiento, de acuerdo con lo estipulado en la sección 69-4.3 de esta parte, a menos que el padre se haya opuesto a dicha referencia.

### **Sección 69-8.5 Requerimientos generales para instituciones que atienden niños que proporcionan una referencia para que los niños obtengan un tamizaje auditivo.**

- (a) Esta sección aplicará a aquellos que están exentos de la administración directa del programa de tamizaje auditivo infantil. El funcionario administrativo de un centro, según fue descrito en la subdivisión (c) de la sección 69-8.2 de esta Parte, designará un administrador del programa responsable del tamizaje auditivo infantil, que deberá garantizar que los bebés sean referidos para un tamizaje ambulatorio para pérdida auditiva.
- (b) El administrador del programa para el tamizaje auditivo infantil deberá asegurarse de que los bebés sean referidos, antes de ser dados de alta del centro, a un proveedor certificado legalmente bajo la Ley de Educación Estatal y autorizado bajo dicha ley para realizar tamizajes auditivos infantiles, o a un centro del artículo 28.
  - (1) El padre será informado que el tamizaje deberá completarse dentro de cuatro semanas después de que el bebé sea dado de alta del centro, si es posible, y a más tardar doce meses tras su nacimiento.
  - (2) El padre será provisto de materiales educativos sobre la importancia de la detección temprana de la pérdida auditiva, provistos por el Departamento al centro, o consistentes en su contenido con los materiales proporcionados por el departamento, así como una lista de proveedores certificados legalmente y/o centros del artículo 28 en donde se pueda obtener el tamizaje auditivo infantil.
  - (3) El padre recibirá una receta para tamizaje ambulatorio por un proveedor del artículo 28 o por un proveedor certificado legalmente bajo la Ley de Educación Estatal y autorizado por dicha ley para realizar tamizajes ambulatorios infantiles. La receta requerirá que los resultados serán devueltos al centro que la expidió
  - (4) La receta, incluyendo la expedición de la misma, será documentada en el expediente del bebé y el resumen de alta para facilitar el seguimiento por el médico de cabecera del bebé.

- (c) El administrador del programa será responsable de asegurar que los resultados del tamizaje auditivo infantil reportados al centro sean documentados en el registro del bebé y reportados al Departamento, según indique el comisionado.
- (d) El Departamento podría buscar que se tomen acciones correctivas, según sea necesario, para asegurar que los bebés sean sometidos al tamizaje para detectar pérdida auditiva bajo el proceso de referencia suministrado en esta sección.

### **Sección 69-8.6 Responsabilidades de las instituciones que atienden a niños en circunstancias especiales**

- (a) En el caso en que un niño sea trasladado de un centro a otro centro similar, el centro que le da la salida al niño será responsable de garantizar que todos los servicios de tamizaje auditivo infantil sean provistos al bebé de forma consistente con las condiciones establecidas en esta parte.

Si el bebé reprueba tanto el tamizaje inicial como el de seguimiento, será referido para una evaluación al Funcionario de Intervención Temprana, en su condado de residencia, según los procedimientos establecidos en la Sección 69-4.3 de esta parte, a menos que el padre se oponga.

- (b) Los bebés médicamente inestables deberán recibir un tamizaje auditivo infantil antes de darles de alta, y tan temprano como el desarrollo o la estabilidad médica permita este tamizaje. En casos en los que la condición médica del bebé contraindique el tamizaje auditivo infantil, se podrá toma la decisión de prescindir de dicho tamizaje, la cual podrá documentarse en el expediente médico.





**ANEXO D: OTROS  
RECURSOS**

**Asociación Alexander Graham Bell para los Sordos y para las Personas con Dificultad Auditiva**

3417 Volta Place, NW  
Washington, DC 20007  
Internet: [www.agbell.org](http://www.agbell.org)

Teléfono por voz (202) 337-5220  
Teléfono por texto: 202-337-5221  
Fax (202) 337-8314

**Academia Americana de Audiología**

11730 Plaza America Drive, Suite 300  
Reston, VA 20190  
Internet: [www.audiology.org](http://www.audiology.org)

Llamar gratis (800) AAA-2336  
Teléfono por voz (703) 790-8466  
Fax (703) 790-8631

**Asociación Americana de Otorrinolaringología -Cirugía de Cabeza y Cuello (AAO-HNS, por sus siglas en inglés)**

One Prince Street  
Alexandria, VA 22314  
Internet: [www.entnet.org](http://www.entnet.org)

Teléfono por voz (703) 836-4444  
Fax (703) 683-5100

**Asociación Americana de Habla-Lenguaje-Audición (ASHA, por sus siglas en inglés)**

10801 Rockville Pike  
Rockville, MD 20852  
Internet: [www.asha.org](http://www.asha.org)

Teléfono por voz/texto (301) 897-5700  
Tel. gratuito: (800) 638-8255  
Fax (301) 897-7355

**La Asociación de Pérdida Auditiva de América**

7910 Woodmont Avenue, Suite 1200  
Bethesda, MD 20814  
Internet: [www.hearingloss.org](http://www.hearingloss.org)

Teléfono por voz/texto (301) 657-2248  
Fax (301) 913-9413

**DB-LINK: Consorcio Nacional sobre los Sordos-Ciegos**

Investigación sobre la enseñanza  
Western Oregon University  
345 N. Monmouth Avenue  
Monmouth, OR 97361  
Internet: [www.dblink.org](http://www.dblink.org)

Teléfono por voz (800) 438-9376  
Teléfono por voz/texto (800) 854-7013  
Fax (503) 838-8150

**Gallaudet University**

800 Florida Avenue, NE  
Washington, DC 20002-3695  
Internet: [www.gallaudet.edu](http://www.gallaudet.edu)

Teléfono por voz/texto (202) 651-5000  
Ext. de Audición & Habla 5328  
Fax (202) 651-5324

**Instituto House del Oído (House Ear Institute, HEI)**

2100 West Third Street  
Los Ángeles, CA 90057  
Internet: [www.hei.org](http://www.hei.org)

Teléfono por voz (213) 483-4431  
Teléfono por texto (213) 484-2642  
Fax (213) 483-8789

**John Tracy Clinic**

806 West Adams Blvd.  
Los Ángeles, CA 90007-2505  
Internet: [www.jtc.org](http://www.jtc.org)

Teléfono por voz (213) 748-5481  
Tel. gratuito (800) 522-4582  
Teléfono por texto (213) 747-2924  
Fax (213) 749-1651

**Liga para las Personas con dificultad auditiva**

50 Broadway, Sixth Floor  
New York, NY 10004  
Internet: [www.lhh.org](http://www.lhh.org)

Teléfono por voz (917) 305-7700  
Teléfono por texto (917) 305-7999  
Fax (917) 305-7888

**Asociación Americana para los Sordos (National Association of the Deaf, NAD)**

8630 Fenton Street, Suite 820  
Silver Spring, MD 20910-3819  
Internet: [www.nad.org](http://www.nad.org)

Teléfono por voz (301) 587-1788  
Teléfono por texto (301) 587-1789  
Fax (301) 587-1791

**Centro Nacional para la Evaluación y el Manejo de la Audición (National Center for Hearing Assessment and Management, NCHAM)**

Utah State University  
2880 Old Main Hill  
Logan, Utah 84322  
Internet: [www.infantheating.org](http://www.infantheating.org)

Teléfono por voz (435) 797-3584  
Fax (435) 797-3816

**Instituto Nacional sobre Sordera y Otros Trastornos de Comunicación (National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, NIDCD)**

1 Communication Avenue  
Bethesda, MD 20892-3456  
Internet: [www.nidcd.nih.gov](http://www.nidcd.nih.gov)

Teléfono por voz (800) 241-1044  
Teléfono por texto (800) 241-1055  
Fax (301) 770-8977

**Programa de Asistencia Técnica del Estado de Nueva York para los Niños Ciegos-sordos**

(New York State Technical Assistance Program, NYSTAP)  
525 West 120<sup>th</sup> Street, Box 223

Llamar gratis (866) NYSTAP-3

Teachers College  
Columbia University  
New York, NY 10027  
Internet: [www.tc.columbia.edu/nystap](http://www.tc.columbia.edu/nystap)

Dispositivo de telecomunicaciones para sordos (212) 678-3879  
Fax (212) 678-3462

***Nota: la inclusión de estas organizaciones no implica su respaldo por parte del panel de normas o del NYSDOH. El panel de normas no ha revisado específicamente la información proporcionada por estas organizaciones.***



**ANEXO E:**

**RESUMEN DE  
RESULTADOS DE  
INVESTIGACIÓN:  
CONCLUSIONES  
DEL PANEL**

**Evaluación: Tamizaje e identificación de la pérdida auditiva en recién nacidos**

*Uso general de la Respuesta auditiva en el tallo cerebral (ABR, por sus siglas en inglés) y de las emisiones otacústicas para el tamizaje auditivo de los recién nacidos.*

1. El tamizaje auditivo neonatal puede ser eficaz en la identificación temprana de bebés con pérdida auditiva (Apostolopoulos 1999, Desai 1997, Gill 1998, Kennedy 1999/Wessex 1998, Norton 2000, Stevens 1990, Yang 1993).
2. Cuando se utilizan para el tamizaje auditivo neonatal, tanto la ABR como las emisiones otacústicas parecen ser métodos útiles con buena sensibilidad y especificidad para identificar bebés con pérdida auditiva neurosensorial (Apostolopoulos 1999, Desai 1997, Gill 1998, Kennedy 1999/Wessex 1998, Norton 2000, Stevens 1990, Yang 1993).
3. La ABR parece ser más eficaz que las emisiones otacústicas evocadas transitorias (TEOAE, por sus siglas en inglés) y que los productos de distorsión de las emisiones otacústicas (DPOAE) para identificar la pérdida auditiva moderada a 1 kHz (Norton 2000).
4. Cuando se usan como pruebas de tamizaje neonatal, las pruebas de emisiones otacústicas evocadas (TEOAE), los productos de distorsión de las emisiones otacústicas (DPOAE) y ABR:
  - No tienen una buena sensibilidad ni especificidad para identificar la pérdida auditiva leve.
  - Son igualmente eficaces para identificar niños con una pérdida auditiva neurosensorial profunda cuando se utiliza un promedio de tonos puros de 2 y 4 kHz (frecuencias importantes a la hora de medir la habilidad de entender el habla).
  - Podría no identificar apropiadamente a algunos recién nacidos a los que más tarde se les diagnosticará una pérdida auditiva (Norton 2000).
5. El ambiente de la prueba tanto para la respuesta auditiva a nivel el tallo cerebral (ABR) y las pruebas de emisiones otacústicas (OAE) son un contribuyente importante para completar exitosamente las pruebas. Un ambiente ruidoso o una interferencia eléctrica pueden resultar en un tamizaje y en resultados de pruebas menos precisos. El ruido en el entorno de la prueba elimina la capacidad para detectar una respuesta, ya que la razón señal-sonido no es tan buena (Stevens 1990).

---

*Pruebas con la respuesta auditiva en el tallo cerebral (ABR)*

6. El uso de la tecnología automatizada de ABR puede ser práctico y útil en el tamizaje auditivo neonatal, pero no es tan preciso como las pruebas convencionales con ABR (Chen 1996, Jacobson, 1990).
7. Cuando se interpretan los resultados del tamizaje neonatal, ya sea con tecnología de tamizaje de ABR convencional o automatizada, es útil considerar los siguientes factores:
  - La tecnología/modelo específicos del equipo
  - Criterios de corte para "pasa"/"referir"
  - La edad del niño cuando es sometido a pruebas
  - La experiencia de la persona que realiza las pruebas
  - Factores ambientales que podrían afectar los resultados de las pruebas (Jacobson 1990).
8. La habilidad de la prueba de tamizaje auditivo neonatal para detectar la pérdida auditiva neurosensorial utilizando ABR mejora cuando se usan tanto la ABR con chasquidos conducidos por aire como cuando se usa con chasquidos conducidos por hueso (Yang, 1993).
9. El tamizaje auditivo neonatal utilizando ABR en bebés que presentaron una oxigenación por membrana extracorpórea (extracorporeal membrane oxygenation, ECMO), produce una sensibilidad muy baja, así como una baja especificidad. Por lo tanto, es necesario realizar un seguimiento audiológico para estos bebés, aún cuando el ABR sea normal (Desai, 1997).

*Pruebas por emisiones otacústicas evocadas (OAE)*

10. Las emisiones otacústicas transitorias evocadas (TEOAE) pueden ser útiles en el tamizaje para pérdida auditiva en los bebés de alto riesgo. No obstante, las TEOAE podrían obviar grados leves o configuraciones inusuales de pérdida auditiva (Apostolopoulos 1999, Stevens 1990).
11. Para los bebés que tengan un alto riesgo de desarrollar pérdida auditiva, las emisiones otacústicas transitorias evocadas (TEOAE) pueden ser útiles a la hora de identificar la necesidad para más evaluaciones para una posible pérdida auditiva (Gill 1998).
12. Los bebés que están en alto riesgo para una pérdida auditiva de aparición retrasada o progresiva y que pasan el tamizaje auditivo, siempre necesitan un monitoreo continuo para detectar pérdida auditiva (Gill 1998).
13. La prueba de emisiones otacústicas transitorias evocadas (TEOAE) tiene una utilidad que disminuye en forma creciente (un menor número de



finalizaciones exitosas de las pruebas), conforme la edad del bebé aumenta más allá de los 3 meses de edad, porque, conforme el movimiento y la actividad del bebé aumentan y el bebé duerme menos, se vuelve más difícil facilitar el estado calmado necesario para las pruebas (Stevens 1990).

### *Pruebas del reflejo acústico (RA)*

14. Las mediciones del reflejo acústico (RA) toman más tiempo y no son tan sensibles para identificar una pérdida auditiva de leve a moderada, y por lo tanto, no son tan eficientes para el tamizaje auditivo en recién nacidos (Hirsch 1992).
15. Las mediciones del reflejo acústico (RA) podrían ser útiles para la evaluación a profundidad para niños con sospecha de pérdida auditiva (Hirsch 1992).

### *Pruebas de tamizaje de comportamiento*

16. Las pruebas de tamizaje auditivo basadas en el comportamiento, tales como un tamizador auditivo automatizado basado en la cuna (es decir, el "Cribogram"), no son métodos de tamizaje útiles para detectar la pérdida auditiva en recién nacidos (Durieux-Smith 1985).
17. El tamizaje para la pérdida auditiva en recién nacidos que utiliza un tamizador automatizado basado en la cuna no brinda buenas predicciones del estado auditivo a futuro (Durieux-Smith 1985).

### *Factores de riesgo para predecir la pérdida auditiva a futuro.*

18. La identificación de los factores de riesgo podría ser útil para predecir la pérdida auditiva. Sin embargo, no se han identificado factores de riesgo presentes al nacimiento para la pérdida auditiva en 30%-40% de los niños con pérdida auditiva permanente (Watkin 1991).
19. Algunos niños en la unidad de cuidados intensivos neonatales (NICU) con posibles daños neurológicos o una prematuridad extrema podrían mostrar una resolución de la pérdida auditiva diagnosticada debido a la maduración (desarrollo a través del tiempo) (Chen 1996).
20. Los bebés con deformidades en la cabeza y en el cuello tienen un riesgo alto de presentar una pérdida auditiva, especialmente cuando la edad gestacional sea menor de 36 semanas y coexistan otros factores de riesgo, tales como una meningitis y medicamentos ototóxicos (Smith, 1992).

---

## Evaluación: Identificación y evaluación de la pérdida auditiva en niños pequeños

### *Respuesta auditiva en el tallo cerebral (Auditory brainstem response, ABR)*

1. La respuesta auditiva en el tallo cerebral (ABR) a frecuencias específicas es una técnica útil para valorar la pérdida auditiva en niños difíciles de examinar que no puedan ser sometidos a pruebas de comportamiento (Fjermedal 1989).
2. La respuesta auditiva en el tallo cerebral (ABR) es una herramienta sensible para identificar tanto la pérdida conductiva como la neurosensorial, y puede proporcionar cierta información diagnóstica sobre el tipo de pérdida a través del uso de algoritmos (Hyde 1990/Hyde 1991, Sorensen 1988).
3. La duración de la onda V en la respuesta auditiva en el tallo cerebral (ABR) está aumentada en latencia en la pérdida auditiva conductiva, en comparación con la duración de la onda V que se observa en la pérdida auditiva neurosensorial (Hyde 1990/ Hyde 1991).
4. Utilizar resultados de la respuesta auditiva en el tallo cerebral (ABR), conducida tanto por hueso como por aire, suministra información que ayuda a diferenciar entre la pérdida auditiva conductiva y la neurosensorial (Hyde 1990/Hyde 1991).
5. Utilizar respuesta auditiva en el tallo cerebral (ABR) y pruebas auditivas de comportamiento de seguimiento en un conjunto de exámenes para la evaluación puede ayudar a identificar la pérdida auditiva neurosensorial bilateral en niños, y es particularmente útil en niños que presentan un retardo mental/retrasos en el desarrollo (Kawarai 1999).

### *Emisiones otacústicas evocadas (EOAE)*

6. El uso de emisiones otacústicas evocadas (EOAE, por sus siglas en inglés) para detectar la pérdida auditiva en bebés y en niños pequeños tiene una sensibilidad excelente, pero una especificidad moderada. Sin embargo, la prueba presenta una tasa de falsos positivos relativamente alta cuando se utiliza con otros niños (Richardson 1995).
7. En el caso de niños con un desarrollo típico, la presencia de emisiones otacústicas fuertes sugiere una audición normal. Sin embargo, la ausencia de emisiones no necesariamente confirma la presencia de una pérdida auditiva. Los factores de confusión, tales como patología del oído medio y el ruido ambiental podrían explicar la ausencia de emisiones (Richardson 1995).

8. Cuando se use el TEOAE para tamizar por pérdida auditiva en niños pequeños, una proporción del ancho de banda de la señal-ruido de  $\geq 3$  dB presenta una especificidad más alta que otros criterios de corte de tamizaje cuando todas las pruebas han sido ajustadas para una sensibilidad de un 100% (Richardson 1995).

### *Timpanometría*

9. La timpanometría es una prueba de la función en el oído medio y puede ser una herramienta útil en ayudar a identificar a niños con pérdida auditiva leve asociada a otitis media supurativa (Rosenfeld 1998).
10. En el caso de niños con una otitis media supurativa (OMS), los timpanogramas son mejores a la hora de identificar pérdida auditiva en niños más pequeños (de 3 a 5 años de edad) que en niños mayores (de 6 a 10 años de edad) (Kazanas 1994).
11. Los niños pequeños con un timpanograma tipo B (plano) necesitan una prueba auditiva, ya que este es un indicador de una posible pérdida auditiva (Kazanas 1994, MRC 1999).

### *Pruebas de tamizaje de comportamiento*

12. Aunque se da un gran número de falsos positivos cuando una persona que no es un audiólogo realiza las pruebas de tamizaje utilizando mediciones de comportamiento, tales como una prueba de distracción, siempre es mejor que no realizar una prueba de tamizaje (Johnson 1990).
13. Tamizar solamente niños que están en la unidad de cuidados intensivos neonatal (NICU) o aquellos que se consideran en alto riesgo podría resultar en fallar en la identificación de muchos niños con pérdida auditiva (Johnson 1990).

### *Hitos en el desarrollo del lenguaje*

14. La ausencia del balbuceo canónico antes de los 11 meses de edad es una pista clínica para la discapacidad auditiva severa (Eilers 1994).
15. Cuando se les da información y retroalimentación sobre cómo reconocer el balbuceo canónico, los padres pueden realizar una vigilancia eficaz para la pérdida auditiva severa (Eilers 1994).

### *Cuestionarios para los padres*

16. Las inquietudes de los padres son particularmente importantes a la hora de identificar niños con pérdida auditiva. La presencia de inquietudes en los padres aumenta la probabilidad de que el niño pueda presentar un problema auditivo (Anteunis 1999).

17. La encuesta de los padres por sí sola no es una herramienta confiable para identificar a todos los niños con otitis media aguda, otitis media supurativa o una leve pérdida auditiva y no debe ser utilizada como el único método de tamizaje/vigilancia para identificar la pérdida auditiva (Anteunis 1999, Hammond 1997, Newton 1999).
18. Preguntas globales como "¿Puede su hijo oír?" o preguntas que puedan tener una carga emocional, tales como "¿Tiene su hijo una audición normal?" podrían no recolectar tanta información de utilidad como sí harían preguntas más específicas, apropiadas para la edad y relacionadas con el comportamiento, tales como "¿Su niño se voltea a verlo cuando usted habla bajo o suavemente?" (Anteunis 1999, Newton 1999).

### **Intervención: Métodos para niños con pérdida auditiva**

#### *Audífonos*

1. La referencia temprana para la evaluación auditiva y para la adecuación del audífono se correlaciona con mejores niveles de lenguaje expresivo hablado en niños con pérdida auditiva de leve a severa (Ramkalawan 1992).
2. Para niños con una pérdida auditiva moderada en los que se hayan colocado audífonos, la correlación más alta con los mejores resultados de lenguaje es la edad de referencia (Ramkalawan 1992).

#### *Implantes cocleares*

3. Los niños que reciban implantes cocleares a 2 a 3 años de edad parecen presentar puntuaciones de lenguaje expresivo y receptivo similares, en comparación con niños que recibieron los implantes entre los 3 y los 5 años de edad. Ambos grupos muestran una mejora en la producción del habla y en la adquisición del lenguaje a través del tiempo (aunque el uso de otras intervenciones después de la implantación podría influenciar los resultados) (Brackett 1998).
4. Los niños que reciban implantes cocleares a una edad promedio de 50 meses, pueden mejorar significativamente su tasa de desarrollo del lenguaje, según se mencionó a los 12 meses posimplante (aunque la duración de la intervención, el uso de intervenciones adicionales y los datos demográficos tales como la edad de presentación de la pérdida auditiva podrían influenciar los resultados) (Miyamoto 1997/Robbins 1997).
5. Los niños que reciban implantes cocleares a una edad menor tienen más mejoras en la percepción del habla y en la inteligibilidad del habla durante los primeros 24 meses posimplante (Nikolopoulos 1999).

6. Los niños que reciban implantes cocleares pueden mejorar en el reconocimiento de unidades de sonido del habla (fonemas) cuando utilizan tanto la comunicación oral como total, sin importar el programa de intervención (Svirsky 1999).
7. A los 12 meses posimplante, los niños que recibieron implantes cocleares pueden obtener habilidades de reconocimiento de fonemas igual a la de los usuarios de audífonos con pérdidas auditivas de 90 a 100 dB, y mejores puntuaciones que los usuarios de audífonos con pérdidas auditivas de 101 a 110 dB, aun si las puntuaciones de reconocimiento de fonemas fueron inferiores a las de los usuarios de audífonos antes de la implantación (Svirsky 1999).
8. Al año de recibir los implantes cocleares, los niños que recibieron el implante antes de la edad de 5 años, tienden a:
  - Usar menos gestos
  - Usar más intercambios de comunicación vocal (Tait 1994).
9. Los niños que reciben un implante coclear tienen una mayor mejoría en la comunicación vocal y auditiva que los niños que utilizan audífonos, según se midió un año tras la implantación (Tait 1994).
10. Los niños que reciben un implante coclear tienen puntuaciones de lenguaje receptivo significativamente más altos a través del tiempo que los de un número igual de niños que utilizan audífonos. Esto parece ocurrir aun cuando el grupo de implantación tiene peores umbrales audiométricos de tono puro y curvas de desarrollo del lenguaje receptivo más bajas, de forma estadísticamente significativa, que el grupo control antes del implante. Sin embargo, la maduración y duración de la sordera individual podrían influenciar los resultados (Truy 1998)

*Intervenciones de comunicación: Efectos de la intervención temprana en la comunicación, en el lenguaje y en el desarrollo general.*

11. La intervención temprana puede mejorar los resultados en niños en los que se han identificado discapacidades auditivas, sin importar el grado de pérdida auditiva, la forma de comunicación, la capacidad cognitiva o el estado socioeconómico (Yoshinaga-Itano 1998B).
12. La intervención temprana y sistemática puede resultar en:
  - Mejores resultados en los niños, tales como habilidades sociales, de comunicación y preacadémicas más avanzadas
  - Una reducción del estrés materno relacionada con la salud y la actitud hacia el niño (Greenberg 1983/Greenberg 1984).

13. El diagnóstico temprano, la intervención temprana y la intervención de la familia son factores importantes al lograr mejores resultados de lenguaje, sin importar la edad de presentación, el grado de pérdida auditiva, o el tipo de intervención (Moeller 2000).
14. Los niños en los que se ha identificado una pérdida auditiva a la edad de 6 meses y que reciben una intervención dentro de 2 a 3 meses de haber sido diagnosticados, tienen mejores resultados en el lenguaje receptivo que los niños que son identificados y que reciben una intervención después de la edad de 18 meses. Sin embargo, no está claro si el retraso se debe a recibir más intervenciones en total o a empezar la intervención a una edad más temprana (Yoshinaga-Itano 1998A).
15. Para los niños con una pérdida auditiva profunda y severa, la edad de reclutamiento en un programa genérico de intervención temprana tiene un efecto significativo en el lenguaje receptivo cuando se mide a los 3 a 5 años de edad. Sin embargo, este efecto no parece ser a largo plazo (Musselman 1988).
16. A la edad de aproximadamente 2 años, los niños con pérdida auditiva que se haya diagnosticado a los 6 meses de edad y que inicien una intervención temprana a aproximadamente 8 meses de edad podrían tener:
  - Habilidades de lenguaje más próximas a las descritas en las normas apropiadas
  - Coeficientes de lenguaje más próximos a sus coeficientes cognitivos (Yoshinaga-Itano 1998, Yoshinaga-Itano 1998B).
17. Los niños con pérdida auditiva que participen en un programa de intervención temprana que inicia a los 8 a 9 meses de edad, comparados con niños que inicien la intervención a los 20 a 21 meses de edad, presentan puntuaciones más altas en las mediciones de:
  - el lenguaje expresivo y receptivo
  - la producción de vocales y vocabulario
  - el desarrollo personal y general
  - la comprensión situacional y conceptual (Yoshinaga-Itano 1998, Yoshinaga-Itano 1998A).

### *Programas de intervención y métodos*

18. Aspectos valiosos de los programas de intervención temprana (según las entrevistas a los padres) incluyen:
  - Técnicas de juego y de comunicación de modelado
  - Información sobre la Comunidad Sorda
  - Visitas u oportunidades para conocer adulto sordos
  - Acceso a profesionales con experiencia en niños pequeños que son sordos y con deficiencia auditiva
  - Acceso a consejeros para los padres y a grupos de apoyo
  - Entrenamiento en lenguaje de señas (Greenberg 1983/Greenberg 1984).
19. El entrenamiento auditivo es un aspecto valioso de un programa de comunicación total (según las entrevistas a los padres) (Greenberg 1983/Greenberg 1984).
20. Es útil incluir a los padres y hermanos en los programas de intervención para desarrollar las habilidades de comunicación del niño (Greenberg 1983/Greenberg 1984).
21. Los implantes cocleares pueden resultar en aumentos significativos en el desarrollo del lenguaje, según se midió a los 6 meses tras la intervención, sin importar el método de comunicación utilizado (un programa sólo auditivo/oral o de comunicación total). Sin embargo, debido a que la edad de la implantación varía y a que los tiempos de la pre/post intervención varían, es difícil evaluar la eficacia de la tecnología en relación con el desarrollo del lenguaje (Robbins 1999).
22. Cuando son evaluados a los 6 a 13 años de edad, los niños que recibieron servicios de intervención temprana, tales como el modelo basado en el hogar, SKI-HI (que enfatiza fuertemente en la capacitación y la intervención de los padres):
  - tienen un mejor desempeño en el lenguaje expresivo, el habla, la comunicación de los niños y la familia, la utilización de audífonos, y en algunas áreas de logro académico y ajuste social.
  - no muestran diferencias significativas en las mediciones de resultados entre los niños que reciben intervención <30 meses o >30 meses (Watkins 1987).
23. Parece ser que un programa de mentor sordo que utiliza un método bilingüe-bicultural (Bi-Bi) resulta en mayores ganancias en el lenguaje expresivo y receptivo que cuando se compara con el programa SKI-HI que

utiliza consejeros de padres para enseñar lenguaje de señas o inglés hablado. Sin embargo, no está claro si el mejor resultado se debe a un aumento en el nivel de intervención o a la adición de un mentor sordo (Watkins 1998).





## LISTA DE REFERENCIAS

Esta lista de referencias está limitada para fines de esta Guía rápida de consulta. La bibliografía completa se puede encontrar en las versiones de Informe de Recomendaciones o Informe Técnico de estas normas. El primer autor en negrita indica que el artículo cumplió los criterios de evidencia para estas normas.

1. **Anteunis**, L. J., Engel, J. A., Hendriks, J. J., and Manni, J. J. A longitudinal study of the validity of parental reporting in the detection of otitis media and related hearing impairment in infancy. *Audiology* 1999; 38[2]: 75-82.
2. **Apostolopoulos**, N. K., Psarommatis, I. M., Tsakanikos, M. D., Dellagrammatikas, H. D., and Douniadakis, D. E. Otoacoustic emission-based hearing screening of a Greek NICU population. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 1999; 47[1]: 41-48.
3. Bachmann, K. R., and Arvedson, J. A. Early identification and intervention for children who are hearing impaired. *Pediatrics in Review* 1998; 19[5]: 155-165.
4. Bigos, S., et al. *Clinical Practice Guideline No. 14: Acute Low Back Problems in Adults*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, 1994. (AHCPR publication no. 95-0642).
5. **Brackett**, D., and Zara, C. V. Communication outcomes related to early implantation. *American Journal of Otology* 1998; 19[4]: 453-460.
6. Brookhouser, P. E., Beauchaine, K. L., and Osberger, M. J. Management of the child with sensorineural hearing loss: Medical, surgical, hearing aids, cochlear implants. *Pediatric Clinics of North America* 1999; 46[1]: 121-141.
7. Buttross, S. L., Gearhart, J. G., and Peck, J. E. Early identification and management of hearing impairment. *American Family Physician* 1995; 51[6]: 1437-1446.
8. Calderon, R., and Greenberg, M. The effectiveness of early intervention for deaf children and children with hearing loss. In *The Effectiveness of Early Intervention*. Guralnick, M. J. (ed.). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co., 1997.
9. Carney, A. E., and Moeller, M. P. Treatment efficacy: Hearing loss in children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 1998; 41[1]: S61-S84.
10. **Chen**, S. J., Yang, E. Y., Kwan, M. L., Chang, P., Shiao, A. S., and Lien, C. F. Infant hearing screening with an automated auditory brainstem response screener and the auditory brainstem response. *Acta Paediatrica* 1996; 85[1]: 14-18.
11. Cone-Wesson, B., Vohr, B.R., Slinger, Y.S., Widen, J.E., Folsom, R.C., Gorga, M., and Norton, S.J. Identification of neonatal hearing impairment: Infants with hearing loss. *Ear and Hearing* 2000; 21[5]: 488-507.
12. Dalzell, L., Orlando, M., MacDonald, M., Berg, A., Bradley, M., Cacace, A., Campbell, D., DeCristofaro, J., Gravel, J., Greenberg, E., Gross, S., Pinheiro, J., Regan, J., Spivak, L., Stevens, F., and Prieve, B. The New York State universal newborn hearing screening demonstration project: Ages of hearing loss identification, hearing aid fitting, and enrollment in early intervention. *Ear and Hearing* 2000; 21[2]: 118-130.
13. **Desai**, S., Kollros, P. R., Graziani, L. J., Streletz, L. J., Goodman, M., Stanley, C., Cullen, J., and Baumgart, S. Sensitivity and specificity of the neonatal brainstem auditory evoked potential for hearing and language deficits in survivors of extracorporeal membrane oxygenation. *Journal of Pediatrics* 1997; 131[2]: 233-239.

14. **Dorn**, P. A., Piskorski, P., Gorga, M. P., Neely, S. T., and Keefe, D. H. Predicting audiometric status from distortion product otoacoustic emissions using multivariate analyses. *Ear and Hearing* 1999; 20[2]: 149-163.
15. Doyle, K. J., Burggraaff, B., Fujikawa, S., Kim, J., and MacArthur, C. J. Neonatal hearing screening with otoscopy, auditory brain stem response, and otoacoustic emissions. *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 1997; 116[6 Pt 1]: 597-603.
16. **Durieux-Smith**, A., Picton, T., Edwards, C., Goodman, J. T., and MacMurray, B. The Cribogram in the NICU: An evaluation based on brainstem electric response audiometry. *Ear and Hearing* 1985; 6[1]: 20-24.
17. Eddy, D.M., and Hasselblad, V. Analyzing evidence by the confidence and profile method. In *Clinical Practice Guideline Development: Methodology Perspectives*. McCormick KA, Moore SR and Siegel RA (eds.) Rockville, MD: Agency for Healthcare Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, 1994. (AHCPR Publication No. 95-0009)
18. **Eilers**, R. E., and Oller, D. K. Infant vocalizations and the early diagnosis of severe hearing impairment. *Journal of Pediatrics* 1994; 124[2]: 199-203.
19. Elfenbein, J. Batteries not included: Instructing families on the use of hearing instruments. págs. 141-150. In: R. Seewald (ed.). *A Sound Foundation Through Early Amplification. Proceedings of an International Conference*. Switzerland: Phonak AG, 2000.
20. **Fjermedal**, O., and Laukli, E. Paediatric auditory brainstem response and pure-tone audiometry: Threshold comparisons, a study of 142 difficult-to-test children. *Scandinavian Audiology* 1989; 18[2]: 105-111.
21. Fortnum, H., and Davis, A. Epidemiology of permanent childhood hearing impairment in the Trent Region, 1985-1993. *British Journal of Audiology* 1997; 31: 409-446.
22. Friedland, D. R., Fahs, M. C., and Catalano, P. J. A cost-effectiveness analysis of the high risk register and auditory brainstem response. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 1996; 38[2]: 115-130.
23. Gallinore, L., and Woodruff, S. The bilingual-bicultural (Bi-Bi) approach: A professional point of view. In *Choices in Deafness: A Parent's Guide to Communication Options*. Schwartz, S. (ed.). Bethesda, MD: Woodbine House Publishing, 1996.
24. **Gill**, A. W., Gosling, D., Kelly, C., Walker, P., and Wooderson, S. Pre-discharge screening of very low birthweight infants by click evoked otoacoustic emissions. *Journal of Paediatrics and Child Health* 1998; 34[5]: 456-459.
25. Gravel, J.S. & Hunter, L. Otitis media and hearing loss. C. Bluestone (Series Ed.); J.E. Roberts (Issue Ed.). *Seminars in Otitis Media Management*. Ontario: B.C. Decker, Inc., 3-11; 1999.
26. Gravel, J. Audiologic assessment for the fitting of hearing instruments: Big challenges from tiny ears. págs. 33-46. In: R. Seewald (ed.). *A Sound Foundation Through Early Amplification. Proceedings of an International Conference*. Switzerland: Phonak AG, 2000.
27. **Greenberg**, M. T. Family stress and child competence: The effects of early intervention for families with deaf infants. *American Annals of the Deaf* 1983; 128[3]: 407-417.
28. **Greenberg**, M. T., Calderon, R., and Kusche, C. Early intervention using simultaneous communication with deaf infants: The effect on communication development. *Child Development* 1984; 55[2]: 607-616.

## REFERENCIAS

---

29. Guralnick, M. J. *The Effectiveness of Early Intervention*. Baltimore, MD: Paul H. Brooks Publishers, 1997.
30. **Hammond, P. D., Gold, M. S., Wigg, N. R., and Volkmer, R. E.** Preschool hearing screening: Evaluation of a parental questionnaire. *Journal of Paediatrics and Child Health* 1997; 33[6]: 528-530.
31. Harrison, M. How do we know we got it right? Observing performance with amplification. págs. 33-46. In: Seewald, R. (ed.). *A Sound Foundation Through Early Amplification: Proceedings of an International Conference*. Switzerland: Phonak AG, 2000.
32. **Hirsch, J. E., Margolis, R. H., and Rykken, J. R.** A comparison of acoustic reflex and auditory brain stem response screening of high-risk infants. *Ear and Hearing* 1992; 13[3]: 181-186.
33. Holden-Pitt, L., Diaz, J.A. Thirty years of the Annual Survey of Deaf and Hard-of-Hearing Children and Youth: A glance back over the decades. *American Annals of the Deaf* 1998; 143[2]: 72.
34. Holland, J.P. Development of a clinical practice guideline for acute low back pain. *Current Opinion in Orthopedics* 1995, 6: 63-69.
35. **Hosford-Dunn, H., Johnson, S., Simmons, F. B., Malachowski, N., and Low, K.** Infant hearing screening: Program implementation and validation. *Ear and Hearing* 1987; 8[1]: 12-20.
36. **Hyde, M. L., Malizia, K., Riko, K., and Alberti, P. W.** Audiometric estimation error with the ABR in high risk infants. *Acta Oto-Laryngologica* 1991; 111[2]: 212-219.
37. **Hyde, M. L., Riko, K., and Malizia, K.** Audiometric accuracy of the click ABR in infants at risk for hearing loss. *Journal of the American Academy of Audiology* 1990; 1[2]: 59-66.
38. **Jacobson, J. T., Jacobson, C. A., and Spahr, R. C.** Automated and conventional ABR screening techniques in high-risk infants. *Journal of the American Academy of Audiology* 1990; 1[4]: 187-195.
39. **Johnson, A., and Ashurst, H.** Screening for sensorineural deafness by health visitors. *Archives of Disease in Childhood* 1990; 65[8]: 841-845.
40. Joint Committee on Infant Hearing (JCIH). Year 2000 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *American Journal of Audiology* 2000; 9[1]: 9-29.
41. **Kawarai, H., Nishizaki, K., Fukuda, S., Akagi, S., Inokuchi, I., Gunduz, M., Masuda, A., Nakashima, T., Fukushima, K., and Masuda, Y.** Hearing immaturity found by ABR and its clinical impact on otoneurological evaluation. *Acta Oto-Laryngologica Supplement* 1999; 540: 6-11.
42. **Kazanas, S. G. and Maw, A. R.** Tympanometry, stapedius reflex and hearing impairment in children with otitis media with effusion. *Acta Oto-Laryngologica* 1994; 114[4]: 410-414.
43. **Kennedy, C. R., and the Wessex Universal Neonatal Screening Trial Group.** Controlled trial of universal neonatal screening for early identification of permanent childhood hearing impairment: Coverage, positive predictive value, effect on mothers and incremental yield. *Acta Paediatrica Supplement* 1999; 88[432]: 73-75.
44. **Knussen, C., Sloper, P., Cunningham, C.C., and Turner, S.** The use of the Ways of Coping (Revised) questionnaire with parents of children with Down's syndrome. *Psychological Medicine* 1992; 22[3]: 775-786.

45. Krauss, M.W. Two generations of family research in early intervention. págs. 611-624. In *The Effectiveness of Early Intervention*. Guralnick, M.J. (ed.). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co., 1997.
46. Kuhl, P.K. A new view of language acquisition. *Proceeding of the National Academies of Sciences* 2000; 97[22]: 11850-11857.
47. Marlowe, J. A. Amplification and audiologic management of infants. *Seminars in Hearing* 1994; 15[2]: 114-127.
48. Matkin, N.D. Early recognition and referral of hearing-impaired children. *Pediatrics in Review* 1984; 6: 151-156.
49. Maxon, A. B., White, K. R., Behrens, T. R., Vohr, B. R. Referral rates and cost efficiency in a universal newborn hearing screening program using transient evoked otoacoustic emissions. *Journal of the American Academy of Audiology* 1995; 6[4]: 271-277.
50. **Miyamoto, R. T., Kirk, K. I., Svirsky, M. A., and Sehgal, S. T.** Communication skills in pediatric cochlear implant recipients. *Acta Oto-Laryngologica* 1999; 119[2]: 219-224.
51. **Miyamoto, R. T., Svirsky, M. A., and Robbins, A. M.** Enhancement of expressive language in prelingually deafened children with cochlear implants. *Acta Oto-Laryngologica* 1997; 117[2]: 154-157.
52. **Moeller, M. P.** Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics* 2000; 106[3]: E43.
53. **MRC Multi-Centre Otitis Media Study Group.** Sensitivity, specificity and predictive value of tympanometry in predicting a hearing impairment in otitis media with effusion. *Clinical Otolaryngology* 1999; 24[4]: 294-300.
54. **Musselman, C. R., Wilson, A. K., and Lindsay, P. H.** Effects of early intervention on hearing impaired children. *Exceptional Children* 1988; 55[3]: 222-228.
55. New York State Department of Health, Early Intervention Program. *Autism/Pervasive Developmental Disorders: Assessment and Intervention for Young Children (Age 0-3 Years)*. Albany, NY: New York State Department of Health, 1999. (Publication No. 4215)
56. New York State Department of Health, Early Intervention Program. *Communication Disorders: Assessment and Intervention for Young Children (Age 0-3 Years)*. Albany, NY: New York State Department of Health, 1999. (Publication No. 4218)
57. **Newton, V. E., Liu, X., Ke, X., Xu, L., and Bamford, J. M.** Evaluation of the use of a questionnaire to detect hearing loss in babies in China. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 1999; 48[2]: 125-129.
58. **Nikolopoulos, T. P., O'Donoghue, G. M., and Archbold, S.** Age at implantation: Its importance in pediatric cochlear implantation. *Laryngoscope* 1999; 109[4]: 595-599.
59. Northern, J. L., and Downs, M. P. Education of hearing-impaired children. In *Hearing in Children, 4th edition*. Northern, J. L. and Downs, M. P. (eds.). Baltimore, MD: Williams & Wilkins, 1991.
60. **Norton, S. J., Gorga, M. P., Widen, J. E., Folsom, R. C., Slinger, Y., Cone-Wesson, B., Vohr, B. R., Mascher, K., and Fletcher, K.** Identification of neonatal hearing impairment: Evaluation of transient evoked otoacoustic emission, distortion product otoacoustic emission, and auditory brainstem response test performance. *Ear and Hearing* 2000; 21[5]: 508-528.

## REFERENCIAS

---

61. Norton, S. J., Gorga, M. P., Widen, J. E., Vohr, B.R., Folsom, R. C., Sininger, Y.S., Cone-Wesson, B., and Fletcher, K.A. Identification of neonatal hearing impairment: Transient evoked otoacoustic emission during the perinatal period. *Ear and Hearing* 2000A, 21[5]: 425-442
62. Nozza, R. Thresholds are not enough: Understanding how infants process speech has a role in how we manage hearing loss. págs. 47-54. In: Seewald, R. (ed.) *A Sound Foundation Through Early Amplification*. Proceedings of an International Conference. Switzerland: Phonak AG, 2000.
63. Patterson, J.M., Garwick, A.W., Bennett, F.C., and Blum, R.W. Social support in families of children with chronic conditions: Supportive and nonsupportive behaviors. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 1997; 18[6]: 383-391.
64. Powe, N.R., Turner, J.A., Maklan, C.W., and Ersek, R.N. Alternative methods for formal literature review and meta-analysis in AHCPR patient outcomes research teams. *Medical Care* 1994, 32: 22-37.
65. **Ramkalawan, T. W.**, and Davis, A. C. The effects of hearing loss and age of intervention on some language metrics in young hearing-impaired children. *British Journal of Audiology* 1992; 26[2]: 97-107.
66. Reamy, C. E., and Brackett, D. Communication methodologies: Options for families. *Otolaryngologic Clinics of North America* 1999; 32[6]: 1103-1116.
67. **Richardson, M. P.**, Williamson, T. J., Lenton, S. W., Tarlow, M. J., and Rudd, P. T. Otoacoustic emissions as a screening test for hearing impairment in children. *Archives of Disease in Childhood* 1995; 72[4]: 294-297.
68. **Robbins, A. M.**, Svirsky, M., and Kirk, K. I. Children with implants can speak, but can they communicate? *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 1997; 117[3 Pt 1]: 155-160.
69. **Robbins, A. M.**, Bollard, P. M., and Green, J. Language development in children implanted with the CLARION cochlear implant. *Annals of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology Supplement* 1999; 177: 113-118.
70. Rosen, R. Newborn hearing systems conference. www.NAD.org 2001.
71. **Rosenfeld, R. M.**, Goldsmith, A. J., and Madell, J. R. How accurate is parent rating of hearing for children with otitis media? *British Journal of Audiology* 1998; 124[9]: 989-992.
72. Schriger, D.L. Training panels in methodology. In *Clinical Practice Guideline Development: Methodology Perspectives*. McCormick, K.A., Moore, S.R. and Siegel, R.A. (eds.) Rockville, MD: Agency for Healthcare Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, 1994. (AHCPR Publication No. 95-0009)
73. Seewald, R. The Desired Sensation Level (DSL) method for hearing aid fitting in infants and young children. *Phonak Focus* 1995; 20.
74. Slattery, W. H., III and Fayad, J. N. Cochlear implants in children with sensorineural inner ear hearing loss. *Pediatric Annals* 1999; 28[6]: 359-363.
75. **Smith, R. J.**, Zimmerman, B., Connolly, P. K., Jerger, S. W., and Yelich, A. Screening audiometry using the high-risk register in a level III nursery. *Archives of Otolaryngology Head Neck Surgery* 1992; 118[12]: 1306-1311.
76. **Sorensen, M.**, Christensen, B., and Parving, A. Clinical application of brain-stem audiometry. *Scandinavian Audiology* 1988; 17[4]: 223-229.

77. Stach B.A. *Clinical Audiology: An Introduction*. San Diego, CA: Singular Publishing Group. 1998, p. 109.
78. **Stevens, J. C., Webb, H. D., Hutchinson, J., Connell, J., Smith, M. F., and Buffin, J. T.** Click evoked otoacoustic emissions in neonatal screening. *Ear and Hearing* 1990; 11[2]: 128-133.
79. **Svirsky, M. A., and Meyer, T. A.** Comparison of speech perception in pediatric CLARION cochlear implant and hearing aid users. *Annals of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology Supplement* 1999; 177: 104-109.
80. **Tait, M., and Lutman, M. E.** Comparison of early communicative behavior in young children with cochlear implants and with hearing aids. *Ear and Hearing* 1994; 15[5]: 352-361.
81. **Truy, E., Lina-Granade, G., Jonas, A. M., Martinon, G., Maison, S., Girard, J., Porot, M., and Morgon, A.** Comprehension of language in congenitally deaf children with and without cochlear implants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 1998; 45[1]: 83-89.
82. **Tye-Murray, N., and Clark, W.** *Foundations of Aural Rehabilitation: Children, Adults and Their Families*. San Diego, CA: Singular Publishing Group, 1998.
83. **Vohr, B.R., Widen J.E., Cone-Wesson, B., Sininger, Y.S., Gorga, M.P., Folsom, R., and Norton, S.J.** Identification of neonatal hearing impairment: Characteristics of infants in the neonatal intensive care unit and well-baby nursery (Identificación de discapacidades neonatales de audición: Características de los recién nacidos en la unidad de cuidado intensivo y la sala de visitas de rutina). *Ear and Hearing* 2000; 21[5]: 373-382.
84. **Watkin, P. M., Baldwin, M., and McEnery, G.** Neonatal at risk screening and the identification of deafness. *Archives of Disease in Childhood* 1991; 66[10 Spec No]: 1130-1135.
85. **Watkins, S.** Long term effects of home intervention with hearing-impaired children. *American Annals of the Deaf* 1987; 132[4]: 267-271.
86. **Watkins, S., Pittman, P., and Walden, B.** The Deaf Mentor Experimental Project for young children who are deaf and their families. *American Annals of the Deaf* 1998; 143[1]: 29-34.
87. **Wessex Universal Neonatal Hearing Screening Trial Group.** Controlled trial of universal neonatal screening for early identification of permanent childhood hearing impairment. *Lancet* 1998; 352[9145]: 1957-1964.
88. **Woolf, S.H.** *AHCPH Interim Manual for Clinical Practice Guideline Development*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, 1991. (AHCPH Publication No. 91-0018)
89. **Woolf, S.H.** An organized analytic framework for practice guideline development: using the analytic logic as a guide for reviewing evidence, developing recommendations, and explaining the rationale. In *Clinical Practice Guideline Development: Methodology Perspectives*. McCormick, K.A., Moore, S.R. and Siegel, R.A. (eds.) Rockville, MD: Agency for Healthcare Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, 1994. (AHCPH Publication No. 95-0009)
90. **Yang, E. Y., Stuart, A., Mencher, G. T., Mencher, L. S., and Vincer, M. J.** Auditory brain stem responses to air- and bone-conducted clicks in the audiological assessment of at-risk infants. *Ear and Hearing* 1993; 14[3]: 175-182.
91. **Yoshinaga-Itano, C., and Apuzzo, M. L.** Identification of hearing loss after age 18 months is not early enough. *American Annals of the Deaf* 1998; 143[5]: 380-387.



## REFERENCIAS

---

92. **Yoshinaga-Itano, C.**, and Apuzzo, M. L. The development of deaf and hard of hearing children identified early through the high-risk registry. *American Annals of the Deaf* 1998; 143[5]: 416-424.
93. **Yoshinaga-Itano, C.**, Sedey, A. L., Coulter, D. K., and Mehl, A. L. Language of early- and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics* 1998; 102[5]: 1161-1171.

# ÍNDICE TEMÁTICO

ÍNDICE TEMÁTICO

Amplificación ..... 55, 105

Apoyo familiar..... 81

Audífonos..... 105

Audiograma ..... 12

Audiometría conductual .....29, 46, 49, 52, 54

Audiometría de Juego Condicionado (CPA) ..... 52

Audiometría del habla ..... 48

Audiometría por Juego Condicionado (CPA) ..... 48, 50

Audiometría por Refuerzo Visual (VRA)..... 47

Ayudas táctiles..... 115

Comunidad Sorda Americana..... 104

Desarrollo/entrenamiento del habla ..... 97

Detección, niños pequeños ..... 29, 33

Detección, recién nacidos ..... 29, 30

Educación de los padres..... 81

Emisiones otacústicas evocadas (EOAE) ..... 187

Emisiones otoacústicas (OAE) .....45, 48, 50, 53

Enfoques de comunicación ..... 87

    auditivo-orales..... 88

    auditivo-verbales..... 88, 91, 92

    bilingüe..... 89

    bilingüe-bicultural..... 89

    Comunicación Simultánea (SimCom) ..... 89, 93

    Comunicación Total (TC) ..... 89, 93

    Lenguaje de Señas Americano (ASL) ..... 88, 89

    palabra complementada..... 88, 93

Entrenamiento/desarrollo del habla..... 100

Evaluación

    amplificación..... 55

audiológica .....	43
audiometría conductual .....	29, 46, 49, 52, 54
comunicación .....	38, 62
desarrollo .....	58, 65
detección, niños pequeños.....	28, 33
detección, recién nacidos.....	28, 30
Emisiones otacústicas evocadas (EOAE).....	187
emisiones otoacústicas (OAE) .....	30, 45, 48, 50, 53
enfoque general .....	26
factores de riesgo .....	34, 37
familiar .....	66, 68
indicios clínicos .....	34, 40
médica.....	56, 58
potenciales evocados de estado estable (SSEP).....	45
preocupaciones de los padres .....	42
pruebas/procedimientos fisiológicos .....	29, 45, 48, 49, 50, 53
reflejos acústicos de los músculos del oído medio (MEMR).....	46, 51
regulaciones del programa de tamizaje auditivo para recién nacidos .....	167
respuesta auditiva a nivel del tallo cerebral (ABR).....	49, 51
respuesta auditiva del tallo cerebral (ABR) .....	45
respuesta auditiva del tronco cerebral .....	45
timpanometría .....	46, 49, 51
v MEMR.....	49
vigilancia del desarrollo .....	35
Factores de riesgo.....	34, 37
Habilidades de escucha/habla .....	96, 100, 102
Hitos de desarrollo de la comunicación .....	38
Implantes cocleares .....	116
Índices clínicos .....	34, 40
Intervención	
apoyo familiar .....	81
apoyos visuales .....	94

## ÍNDICE TEMÁTICO

---

audífonos .....	105
ayudas táctiles .....	115
Comunicación Simultánea (SimCom) .....	89, 93
Comunicación Total (TC) .....	89, 93
consideraciones generales .....	74
desarrollo de capacidad auditiva .....	98
desarrollo/entrenamiento del habla .....	96, 103
dispositivos de amplificación .....	105
educación de los padres .....	81
enfoques comunes .....	22
enfoques de comunicación .....	87
entrenamiento/desarrollo del habla .....	100
evaluación de la efectividad .....	75
evaluación de opciones .....	84
evaluar las opciones .....	76
implantes cocleares .....	116
médica/quirúrgica .....	116, 122
papel de los profesionales .....	86
preguntas para seleccionar .....	85
Sistemas FM .....	107
Metodología, normas .....	4
Métodos de comunicación	
bilingües .....	95
bilingües-biculturales .....	95
Lenguaje de Señas Americano (ASL) .....	95, 104
Oído, anatomía .....	11
Otitis media .....	56
Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) .....	43
Pérdida auditiva	
causa .....	12, 15, 122
conductiva .....	15, 123
definición .....	3, 10, 12

impacto .....	20
niveles de severidad .....	3, 12
prevalencia .....	17
sensorineural .....	16
tipos .....	15
Potenciales evocados de estado estable (SSEP) .....	45
Preocupaciones de los padres .....	42
Pruebas electrofisiológicas .....	45
Pruebas/procedimientos fisiológicos.....	29, 30, 45, 48, 49, 50, 53
audiometría del habla .....	50
emisiones otoacústicas (OAE) .....	30, 45, 48, 50, 53
potenciales evocados de estado estable (SSEP).....	45
reflejos acústicos de los músculos del oído medio (MEMR).....	46, 49, 51
respuesta auditiva a nivel del tallo cerebral (ABR).....	49, 51
respuesta auditiva del tallo cerebral (ABR) .....	30
respuesta auditiva del tronco cerebral (ABR).....	45
timpanometría .....	46, 49, 51
Reflejo de orientación condicionada (COR).....	48, 49, 52
Reflejos acústicos de los músculos del oído medio (MEMR).....	46, 49, 51A
Respuesta auditiva (ABR) .....	30
Respuesta auditiva a nivel del tallo cerebral (ABR) .....	49, 51
Respuesta auditiva del tronco cerebral (ABR) .....	45
Respuesta Auditiva Evocada a nivel del Tallo Cerebral [BAER]) .....	49
Sistemas FM .....	107
Timpanometría.....	46, 49, 51
Tipos de pérdida auditiva.....	122
Vigilancia del desarrollo .....	35

# VERSIONES DE LAS NORMAS

El Departamento de Salud ha publicado tres versiones de cada una de las normas de práctica clínica. Todas las versiones de las normas incluyen las mismas recomendaciones básicas específicas para los métodos de evaluación e intervención analizados por el panel de normas, pero con diferentes niveles de detalle que describen los métodos y la evidencia que respaldan las recomendaciones.

*Las tres versiones son*

## **NORMAS DE PRÁCTICA CLÍNICA:**

### **Guía rápida de consulta**

- resumen de las principales recomendaciones
- resumen de la información general

### **Informe de recomendaciones**

- texto completo de todas las recomendaciones
- información general
- resumen de las pruebas de apoyo

### **Informe técnico sobre normas**

- texto completo de todas las recomendaciones
- información general
- informe completo del proceso de investigación y las pruebas revisadas

*Para más información contactarse con el:*

**New York State Department of Health  
Division of Family Health  
Bureau of Early Intervention**

Corning Tower Building, Room 287  
Albany, New York 12237-0660

**(518) 473-7016**

[http://www.health.ny.gov/community/infants\\_children/early\\_intervention/index.htm](http://www.health.ny.gov/community/infants_children/early_intervention/index.htm)