



**MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS**  
Versión ISO 9001:2015

**DIRECCIÓN MÉDICA**

**SUBDIRECCIÓN DE AUDIOLOGÍA,  
FONIATRÍA Y PATOLOGÍA DE LENGUAJE**



**Código:**  
MG-SAF-06



**Fecha:**  
DIC 20

**Rev. 04**

**Hoja: 1 de 9**

## **GUÍA CLÍNICA DE HIPOACUSIAS ADQUIRIDAS POR FACTORES PRENATALES Y PERINATALES**

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Puesto	Jefatura del Servicio de Audiología	Jefatura de la División de Audiología y Otoneurología	Subdirección de Audiología, Foniatría y Patología de Lenguaje
Firma			

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SAF-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE AUDIOLOGÍA,          FONIATRÍA Y PATOLOGÍA DE LENGUAJE</b>		<b>Rev. 04</b>
			<b>Hoja:</b> 2 de 9

## 1. Propósito:

Establecer los lineamientos para el correcto diagnóstico y que nos permita establecer tratamientos adecuados, oportunos y actualizados que puedan considerarse como recomendaciones con los estándares de calidad de Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.

### 11.2. Alcance:

A todos los médicos adscritos a la división de Audiología y Otoneurología con la finalidad de homogeneizar criterios para otorgar servicios de calidad, que repercutan en el adecuado abordaje de los pacientes que acuden al Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.

## 3. Responsabilidades

### Subdirector:

- Implementar y verificar el cumplimiento de éste procedimiento
- Brindar los recursos necesarios.

### Jefe de Servicio:

- Elaborar la guía del padecimiento
- Supervisar el cumplimiento de la misma
- Procurar el cumplimiento de la misma



### Médico Adscrito:

- Ejecutar la guía
- Participar en la revisión

## 12.

### 13.4. Políticas de operación y normas.

Revisión será cada dos años o antes si fuera necesario.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SAF-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE AUDIOLOGÍA,          FONIATRÍA Y PATOLOGÍA DE LENGUAJE</b>		<b>Rev. 04</b>
			<b>Hoja:</b> 3 de 9

## HIPOACUSIAS ADQUIRIDAS POR FACTORES PRENATALES Y PERINATALES

### 5. Definición

#### 5.1 Definición del padecimiento

Hipoacusia relacionada con factores adversos durante el embarazo y nacimiento. La asociación internacional de médicos audiólogos han definido a las pérdidas auditivas como una pérdida mayor a 20 dB en las frecuencias de 500 Hz 1,2 y 4 Khz en el mejor oído .Las pérdidas auditivas adquiridas en la infancia se dividen en causas, prenatales, perinatal y postnatales.



### 6. Diagnóstico

#### Indicadores prenatales y perinatales para riesgo de pérdida auditiva en la infancia



1. Historia familiar de sordera infantil hereditaria
2. Infección intraútero (TORCH)
3. Malformaciones intracraneales incluyendo las del pabellón y conducto auditivo
4. Peso al nacer menor de 1.500 g
5. Hiperbilirrubinemia con niveles que exijan exanguinotransfusión
6. Medicamentos ototóxicos que incluyan pero que no se limiten a los aminoglucósidos, usados en múltiples cursos o en combinación con diuréticos del asa
7. Meningitis bacteriana
8. Puntuación de Apgar 0-4 en el primer minuto o 0-6 a los 5 min
9. Ventilación mecánica durante 5 o más días
10. Estigmas o hallazgos asociados a síndromes que incluyen una hipoacusia conductiva o neurosensorial

#### 6.1 Cuadro Clínico

##### Pérdida auditiva adquirida en la etapa prenatal

- **Rubéola**

El síndrome de rubéola congénita se describe como una tríada que incluye defectos visuales anomalías cardíacas y sordera, puede existir pérdida auditiva severa a profunda y puede ser asimétrica. Es característico de madres infectadas en el segundo o tercer mes de embarazo; los hijos neonatos de estas en un 50% son sordos. La infección en otros meses puede dar como resultado pérdidas auditivas pero están ausentes otras manifestaciones y por lo general son infecciones subclínicas de la madre. En pérdidas unilaterales se sospecha la etiología si la madre

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SAF-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE AUDIOLOGÍA,          FONIATRÍA Y PATOLOGÍA DE LENGUAJE</b>		<b>Rev. 04</b>
			<b>Hoja:</b> 4 de 9

tubo rash en el primer trimestre del embarazo pero él diagnóstico certero es demostrando anticuerpos antirubeola en el suero materno, una alternativa es un examen oftalmológico del neonato encontrando anomalías pigmentarias que son diagnosticadas de embriopatología por rubéola.

- **Citomegalovirus**

La infección por citomegalovirus, es reconocida como la infección viral más común en fetos, tiene una incidencia del 1% en todos los nacidos vivos. La infección se adquiere más frecuentemente en útero, pero en algunos casos es debido a exposición durante el parto, o al ser amamantados con leche materna. Se han demostrado infecciones por transfusión sanguínea. La mayoría de mujeres son sintomáticas pero en 5% la enfermedad es identificada en neonatos conocida como enfermedad por inclusión de Citomegalovirus, caracterizada por bajo peso al nacer, prematuridad, microcefalia, coreo retinitis, púrpura, ictericia y hepatoesplenomegalias. Cerca del 5% presenta una versión atípica de la enfermedad y en un 90% no tiene manifestaciones clínicas al nacimiento.

Existen pérdidas auditivas en el 30 a 60% de los casos; la verdadera incidencia es desconocida en la enfermedad subclínica pero se estima que es del 10%. Presenta periodos de remisión y de activación es crónica.

- **Toxoplasmosis**

Es una infección causada por un parásito intracelular obligado *Toxoplasma Gondii*, la cual se adquiere por ingestión de alimentos contaminados con heces de gatos. Si la mujer se infecta en el primer trimestre del embarazo el feto puede ser afectado. La mayoría de infecciones son subclínicas lo cual resulta en infecciones fetales que no se sospechan.



Cerca del 5 al 10% de neonatos infectados muestran evidencia al nacimiento como anomalías del sistema nervioso central, de retina y coroides y de los neonatos que al nacimiento presentan la enfermedad en forma subclínica van a presentar datos de afección de retina en la mayoría de los casos a los 16 años. Se han reportado pérdidas auditivas unilaterales, bilaterales y progresivas en cerca del 14 al 26% de pacientes infectados; y se han identificado depósitos de calcio en el ligamento espiral de la cóclea, similar a calcificaciones en cerebro vistas en toxoplasmosis neonatal.

También deben de considerarse infecciones como Sífilis Congénita y más recientemente la infección por VIH así como la Teratogénesis de oído interno

### **Pérdidas auditivas adquiridas en la etapa Perinatal**

En muchos infantes existe una historia de hipoxia, asfixia severa, complicadas frecuentemente con Kernicterus y aplicación de aminoglucosidos y diuréticos. Todos ellos con efectos sobre la cóclea.

Se han relacionado las pérdidas auditivas con bajo peso al nacer (menos de 1500kg) en niños con crisis convulsivas. La hipoxia se relaciona con una alteración en el neurodesarrollo, como retraso mental y neuromuscular. Se han reportado pérdidas auditivas en 4% de neonatos sobrevivientes con hipoxia severa. Las características de las pérdidas auditivas por periodos traumáticos neonatales aun no están bien definidas, pero la pérdida puede ser progresiva, y se presenta después de haber estado en terapia intensiva.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SAF-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE AUDIOLOGÍA,          FONIATRÍA Y PATOLOGÍA DE LENGUAJE</b>		<b>Rev. 04</b>
			<b>Hoja:</b> 5 de 9

Se recomienda un examen auditivo en los neonatos que han estado en distress respiratorio severo dentro del primer año de vida, así como todo paciente que necesito ventilación asistida. La puntuación de Apgar baja se asocia con la pérdida auditiva neurosensorial en la infancia. Sin embargo, la mayoría de los niños con pérdida auditiva neurosensorial, tienen Apgar > 8. En el Kernicterus Puede ocurrir pérdida auditiva debido a altos niveles de bilirrubina no conjugada en el recién nacido. Es resultado muchas veces de la incompatibilidad a Rh (Rh negativo de la madre y positivo del producto) pero ocasionalmente es por incompatibilidad a grupo sanguíneo y es más común en niños prematuros. La bilirrubina no conjugada puede cruzar la barrera hematoencefalica y depositarse primariamente en los ganglios basales. En esta patología las células pilosas externas son normales, sin embargo a lo largo de la vía auditiva existe un daño a nivel de núcleo auditivo, y en algunos pacientes el nervio auditivo se lesiona. Este síndrome se caracteriza por coreo atetosis, espasticidad asimétrica, alteración de movimientos oculares, y pérdida auditiva que puede ser unilateral en cerca de la mitad de los casos y severa en frecuencia altas. Carthart describió las características planas en frecuencias bajas que descienden a partir de 500Hz.

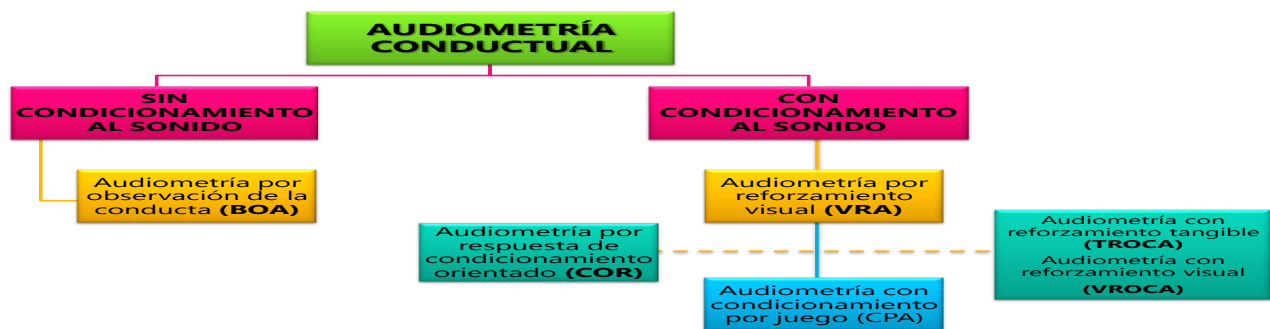
Las pérdidas auditivas postnatales adquiridas se señalan como entidad por separado.



### 6.2 Laboratorio y Gabinete

Se realizara un estudio audiométrico en relación a la edad mental y cronológica del paciente su estado neurológico, motor y visual.

La evaluación de los procedimientos audiométricos se basan en el comportamiento y se consideran dos categorías:

1. Los que tienen respuestas no condicionadas.
2. Los que tienen respuestas condicionadas.



	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SAF-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE AUDIOLOGÍA,  FONIATRÍA Y PATOLOGÍA DE LENGUAJE</b>		<b>Rev. 04</b>
			<b>Hoja:</b> 6 de 9

### Nivel Mínimo de Respuesta ( NMR)

- Recién Nacido - 50 a 70 dB.
- De 1 a 4 meses - 50 a 60 dB
- De 4 a 7 meses – 40 a 50 dB
- De 7 a 9 meses – 30 a 40 dB
- De 9 a 13 meses - 25 a 35 dB
- De 13 a 16 meses - 25 a 30 dB
- De 16 a 21 meses 25 dB
- De 21 a 24 meses – 25 dB

Los niveles mínimos de respuesta deben tomarse en cuenta para la interpretación de los resultados obtenidos.

Se realizara un estudio de Timpanometría en la frecuencia de 226 Hz y se complementara con la realización de reflejos estapediales.

La concordancia entre los hallazgos de la batería prueba conductuales como electro fisiológicas, es una búsqueda para lograr precisión en la evaluación audiológica.

### 6.3 Estudios Especiales

Se realizarán pruebas objetivas como los potenciales auditivos evocados de tallo cerebral y las emisiones otoacústicas transientes. Así mismo una tomografía axial computada de oídos y/o resonancia magnética dependiendo del caso, los estudios complementarios de Laboratorio también deben evaluarse.

### 6.4 Clasificación

Clasificación ya mencionada en el punto 5.1 en factores prenatales, perinatales y postnatales.

## 14. 7. Tratamiento

### 7.1 Medicamentos



Específico en determinados casos

#### 7.1.1 Rehabilitación

Canalizar a los pacientes con auxiliares auditivos ó implante coclear a terapia auditivo verbal.

### 7.2 Médico Quirúrgico

En caso de que los auxiliares auditivos después de un uso de por lo menos 6 meses no den una ganancia significativa en el área de lenguaje y se encuentren en terapia de lenguaje se someterá el caso al comité de implante coclear del Instituto.

	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SAF-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE AUDIOLOGÍA,          FONIATRÍA Y PATOLOGÍA DE LENGUAJE</b>		<b>Rev. 04</b>
			<b>Hoja:</b> 7 de 9

## 8 Evaluación del resultado

### 8.1 Cuantitativo

Incremento de la ganancia funcional de los auxiliares auditivos o implante coclear. Desarrollo de discriminación auditiva y lenguaje.

### 8.2 Cualitativo

Mejoría en la calidad de vida por modificación en el estilo de vida, desarrollo de lenguaje y rehabilitación de la patología coclear.

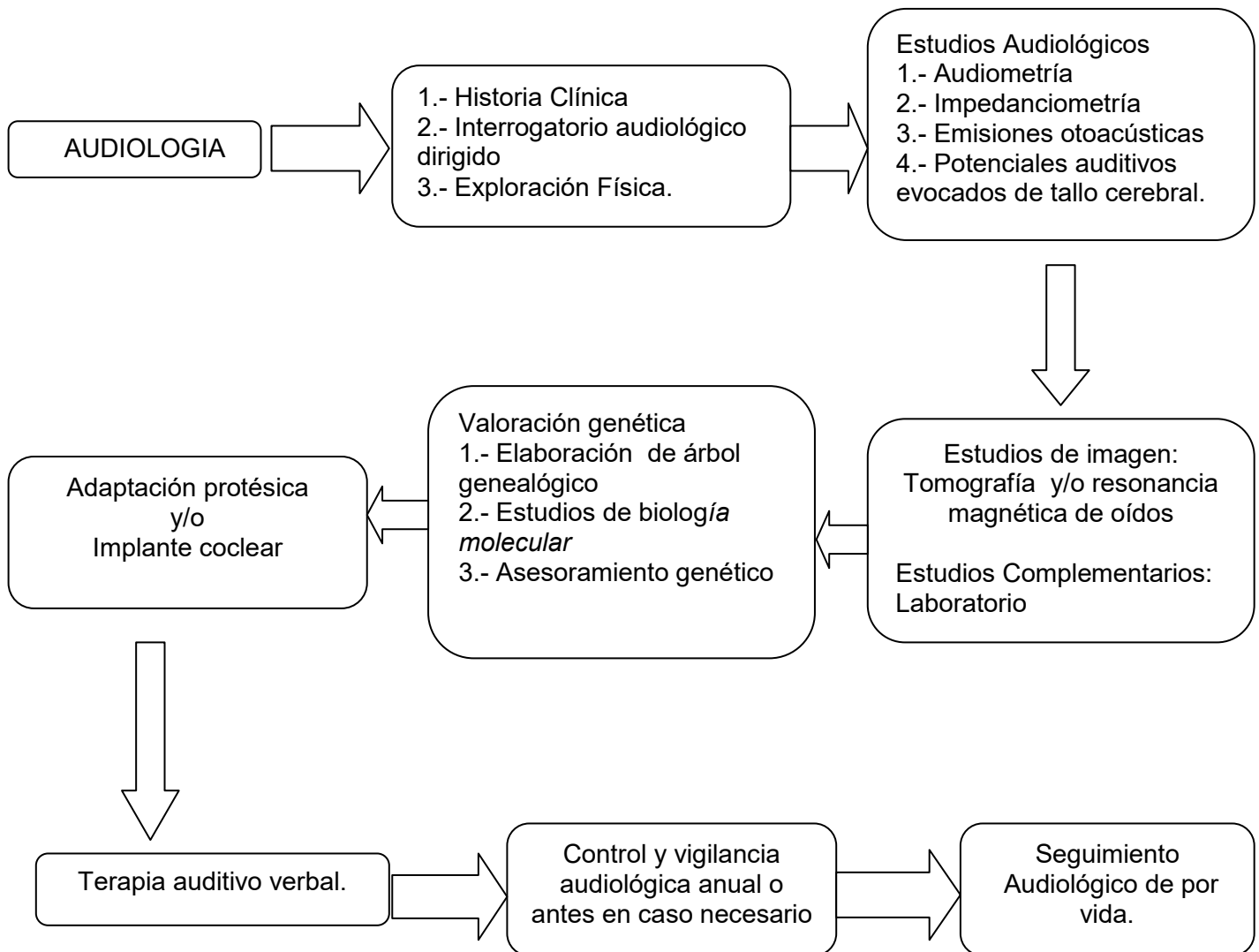
### 8.3 Criterios de alta

Pacientes que se han habilitado audiológicamente mediante la adaptación de auxiliares auditivos o implantes cocleares.



Pacientes que consideren su alta voluntaria.

## 9 10. Anexos

### 10.1 Flujoograma





	<b>MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS</b> Versión ISO 9001:2015		<b>Código:</b> MG-SAF-06
	<b>DIRECCIÓN MÉDICA</b>		<b>Fecha:</b> DIC 20
	<b>SUBDIRECCIÓN DE AUDIOLOGÍA,          FONIATRÍA Y PATOLOGÍA DE LENGUAJE</b>		<b>Rev. 04</b>
			<b>Hoja:</b> 9 de 9

## 10.2 Referencias bibliográficas y Guías clínicas específicas

1. BJOG. 2008 Oct; 115(11):1419-27. Epub 2008 Aug 19.
2. Paediatr Perinat Epidemiol. 2006 Sep;20(5):366-71.
3. Greinwald J, Hartnick C. The evaluation of children with sensorineural hearing loss. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002; 128: 84-7.
4. Hereditary Hearing Loss and Síndromes. Robert J. Gorlin. New York Oxford University Press. 1995
5. Introducción a la Genética Humana. Ruben Lisker, Salvador A. Manual Moderno. 1995
6. Kennam, WU B-L, Contache D. Connexin 26 in patients with SNHL. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2001; 127: 1037-42.
7. María del Rosario Méndez-Ramírez,\* Ileana del Socorro Gutiérrez-Farfán,\* Emilio Arch-Tirado\*\*.Manifestaciones conductuales por las cuales se sospecha de hipoacusia en niñosVol. 48, Núm. 4 Oct. - Dic. 2003 pp. 199 - 203
8. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello 2005; 65: 39-44 Hipoacusia de causa genética. - Kawaguchi.
9. .Anil k. Lalwant, Kenneth m.Grunfast.pediatric Otology and Neurotology. Lippincott Raven 1998.
10. E. Kvestad, K.K. Lie, A. Eskild, B. Engdahl, Sensorineural hearing loss in children: the association with Apgar score. A registry based study of 392 371 children in Norway, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 2014.08.032
11. Faustino Núñez-Batalla, Germán Trinidad-Ramos, José Miguel Sequí-Canet, Valentín Alzina De Aguilar y Carmen Jáudenes-Casaubón. Indicadores de riesgo de hipoacusia neurosensorial infantil. Acta Otorrinolaringo Esp. 2012;63(5):382-390

## 11. Control de cambios

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
02	Actualización de la imagen institucional, actualización del nombre del instituto, actualización del contenido	JUN 15
03	Transición del SGC de la Norma ISO 9001:2008 a la Norma ISO 9001:2015	MAY 18
04	Actualización de Imagen Institucional	DIC 20