



ABOG. Braulio Raúl Ruez Vargas
FEDATARIO
Hospital Nacional Hipólito Unanue

24 ENE 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

Resolución Directoral

Lima, 23 de Enero de 2017

Visto el Expediente N° 16-045516-002 conteniendo el Memorando N° 473-2016-DPTO-ESP-QX/HNHU, del Jefe del Departamento de Especialidades Quirúrgicas solicitando la aprobación de la guía de práctica clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Hipoacusia Infantil e Implante Coclear del Servicio de Otorrinolaringología de dicho Departamento mediante acto resolutivo;

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que la protección de la salud es de interés público y por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA se aprobó la Norma Técnica de Salud N° 117-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", la cual tiene como finalidad contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos en las instituciones del Sector Salud;

Que, las guías de práctica clínica son recomendaciones desarrolladas sistemáticamente acerca de un problema clínico específico para asistir tanto al personal de la salud como a los pacientes en el proceso de toma de decisiones, para una apropiada y oportuna atención a la salud;

Que, el artículo 3° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado con Resolución Ministerial N° 099-2012/MINSA, señala entre otros, que son funciones generales del Hospital administrar los recursos humanos, materiales económicos y financieros para el logro de la misión y sus objetivos en cumplimiento a las normas vigentes; así como mejorar continuamente la calidad, productividad, eficiencia y eficacia de la atención de la salud, estableciendo las normas y los parámetros necesarios, así como generando una cultura organizacional con valores y actitudes hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas del paciente y su entorno familiar;

Que, con el Memorando N° 425-2016-OGC/HNHU, el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad adjunta la Nota Informativa N° 062-2016-CAC-HNHU en donde informa que la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Hipoacusia Infantil e Implante Coclear del Servicio de Otorrinolaringología esta apta para su aprobación;

Estando a lo informado por la Oficina de Asesoría Jurídica en su Informe N° 011-2017-OAJ/HNHU;



Con el visado del Jefe del Departamento de Especialidades Quirúrgicas, Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con lo dispuesto por la Ley N° 26842, Ley General de Salud y de acuerdo a las facultades establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado por Resolución Ministerial N° 099-2012/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Hipoacusia Infantil e Implante Coclear del Servicio de Otorrinolaringología del Departamento de Especialidades Quirúrgicas, el mismo que forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2°.- Disponer que la Oficina de Comunicaciones proceda a la publicación de la presente Resolución en la Página Web del Hospital.

Regístrese y comuníquese.

MINISTERIO DE SALUD
Hospital Nacional "Hipólito Unánue"

DR. LUIS W. MIRANDA MOLINA
DIRECTOR GENERAL (e)
C.M.P. N° 27423

LWVML/OHACH
Marlene G.
DISTRIBUCIÓN.
 D. Adjunta
 Dpto. de Especialidades Quirúrgicas
 OAJ.
 Of., Gestión de la Calidad
 Serv. De Otorrinolaringología
 OCI
 Archivo.



PERU

Ministerio de Salud

Dirección General de Salud de las Personas

DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ
"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL MAR DE GRAU"


ABOG. Braulio Raúl Ruez Vargas
FEDATARIO
Hospital Nacional Hipólito Unzué
24 ENE 2017
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

**GUIA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO
DE HIPOACUSIA INFANTIL E IMPLANTE COCLEAR**



"ESTA CARILLA ESTA EN BLANCO"



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud de las Personas

DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ
"AÑO DE LA CONSOLIDACION DEL MAR DE GRAU"

ABOG. Braulio Raúl Raéz Vargas
FEDATARIO
Hospital Nacional Hipólito Unzué

24 ENE 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

M.C. LUIS WILFREDO MIRANDA MOLINA
DIRECTOR GENERAL

M.C. JUAN GUALBERTO RODRIGUEZ PRKUT
DIRECTOR ADJUNTO

C.P.C JESSICA INA CORREA ROJAS
DIRECTORA EJECUTIVA DE LA OFICINA DE ADMINISTRACION

Equipo Técnico del Servicio

M.C. MARIA ANTONIETA AMPUERO TORANZO
Jefa del Servicio de Otorrinolaringología

M.C. MARIA DEL ROSARIO FUERTES ANAYA
Médico Asistente del Servicio de Otorrinolaringología

M.C. LUZ ELENA CHAVEZ CORZO
Médico Asistente del Servicio de Otorrinolaringología

M.C. CARLOS MARCELO CARPIO VALDIVIA
Médico Asistente del Servicio de Otorrinolaringología



"ESTA CARILLA ESTA EN BLANCO"



PERU

Ministerio
de SaludDirección General
de Salud de las PersonasDECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ
"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL MAR DE GRAU"ABOG. Braulio Raúl Raez Vargas
FEDATARIO
Hospital Nacional Hipólito Unanue

GUIA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE HIPOACUSIA INFANTIL E IMPLANTE COCLEAR

24 ENE 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

I. FINALIDAD

Contribuir a promover un adecuado Desarrollo Infantil Temprano en el país, mediante el diagnóstico precoz de la hipoacusia (antes de los 06 meses de edad) y el tratamiento oportuno durante la etapa infantil.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer los criterios técnicos para el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de la hipoacusia infantil, a fin de evitar en el niño el desarrollo de discapacidad auditiva con su secuela de alteraciones en la integración familiar, social y del aprendizaje pre-escolar y escolar, que en caso de no ser abordados repercutirán en su integración laboral.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Proporcionar los criterios técnicos que permitan:

- Confirmar el diagnóstico de hipoacusia en niños, en forma precoz (antes de 06 meses de edad).
- Realizar el tratamiento e intervención temprana, incluyendo los aspectos audio protésicos, quirúrgicos y rehabilitación de los niños de 0 a 4 años, que incluye la adaptación de prótesis auditivas (de acuerdo al tipo y grado de hipoacusia), o en casos necesarios la colocación, mediante cirugía de implante coclear u otros dispositivos, que posibiliten la función auditiva y el desarrollo del lenguaje.
- Rehabilitar y/o habilitar inmediatamente después del diagnóstico para permitir que el niño desarrolle su lenguaje y haga posible su comunicación con la familia y entorno que lo rodea, facilitando su proceso de integración familiar y social.
- Realizar el seguimiento adecuado, según el caso, por parte del equipo multidisciplinario y transdisciplinario para asegurar la habilitación del niño con hipoacusia.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía de Práctica Clínica es de aplicación en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

IV. NOMBRE DEL PROCESO

5.1 NOMBRE Y CODIGO: Diagnóstico y Tratamiento de la Hipoacusia Infantil e Implante Coclear (H90)

V. CONSIDERACIONES GENERALES

6.1 DEFINICION

La Hipoacusia es la pérdida de la función auditiva que puede ser debida a una alteración anatómica y/o fisiológica del sistema auditivo.

6.1.1 Clasificación

a.- Según localización, puede ser de tipo:

- Conductivo o de transmisión: por compromiso del oído externo y/o medio, que contienen el mecanismo de transmisión del sonido hacia la cóclea.



"ESTA CARILLA ESTA EN BLANCO"



PERU

Ministerio
de SaludDirección General
de Salud de las PersonasDECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ
"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL MAR DE GRAU"

- Neurosensorial o de Percepción: cuando hay daño en el oído interno, en la cóclea o caracol (coclear) o en el nervio auditivo y sus vías (retrococlear).
 - Mixto: Presencia de ambas alteraciones auditivas, co-existe una alteración en la conducción del sonido a través de alguna de las estructuras del oído medio o del oído externo y una alteración de la cóclea o vía retrococlear.
- b.- Según el grado de intensidad:
- 20-40 dB: hipoacusia leve
 - 41-70 dB: hipoacusia moderada
 - 71-90 dB: hipoacusia severa
 - >90 dB: hipoacusia profunda
- c.- Según el momento de aparición: se agrupan en:
- **Hipoacusia prelocutiva:** la pérdida auditiva está presente antes del desarrollo del lenguaje, es la del recién nacido. A su vez puede ser idiopática (25%), adquirida (25%), o genética (50%) con patrón de herencia dominante o recesiva, sindrómico o no sindrómico
 - **Hipoacusia postlocutiva,** la pérdida auditiva aparece cuando ya existe lenguaje.

ABOG. Braulio Raul Ruez Vargas
FEDATARIO
Hospital Nacional Hipólito Unzueta

24 ENE 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

6.2 ETIOLOGIA

1. GENETICAS (HEREDITARIAS)

Trastorno fundamentalmente monogénicas, es decir, un solo gen es el responsable, actúa directamente favoreciendo la acción de otros factores, se divide a su vez en:

- a. No Sindrómicas. Son las más frecuentes.
- I. Hipoacusia autosómicas dominantes.
 - II. Hipoacusia autosómicas recesivas.
 - III. Herencia ligada al sexo.
- b. Sindrómicas. Al déficit auditivo se suma un conjunto de síntomas que dan lugar a un síndrome complejo asociado a sordera y pueden transmitirse como herencia autosómica dominante, autosómica recesiva o ligada al sexo.
- I. Hipoacusia asociada al enfermedades del sistema tegumentario:
Enfermedad de Waardenburg, Síndrome de Tietze, Displasia ectodérmica hidrótica.
 - II. Hipoacusia asociada a alteraciones esqueléticas:
Enfermedad de Apert, Enfermedad de Klippel Feil, Enfermedad de Treacher-collins-Franceschetti, Enfermedad de Crouzon, Enfermedad de Noonan, Síndrome de Engelmann, Síndrome de Rubinstein Taiby, Síndrome de Marfan, Síndrome de Goldenhar, Síndrome de Pierre Robin, Enfermedad de Lutwak, Síndrome de Stickler
 - III. Hipoacusia asociada a otras anomalías:
Enfermedad de Alport, Enfermedad de Cockaine, Enfermedad de Usher, Enfermedad de Pendred, Enfermedad de Hurler, Enfermedad de Hallgren, Enfermedad de Jervell y Lange-Nielsen, Síndrome Branquio-oto-renal, Síndrome de Norrie, Neurofibromatosis tipo II, Conjunto CHARGE, Enfermedad Hognestad.

2. ADQUIRIDAS

Debidas a factores infecciosos, tóxicos, traumáticos, etc. Que según el momento de aparición se clasifican en:



1000 1000 1000

"ESTA CARILLA ESTA EN BLANCO"



PERU

Ministerio
de SaludDirección General
de Salud de las PersonasDECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ
"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL MAR DE GRAU"ABOG. Braulio Raúl Roca Vargas
FEDATARIO
Hospital Nacional Hipólito Unzué

2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

- a. Pre natales.
 - Tóxicas: alcohol, medicamentos ototóxicos.
 - Infecciosas: Citomegalovirus, Rubeola, Sífilis, Toxoplasmosis, Sarampión, Parotiditis, gripe escarlatina y herpes virus.
 - Metabólicas: Diabetes Mellitus, Enfermedades Tiroideas, Enfermedades Renales.
- b. Perinatales. Ocasionados por disturbios que producen sufrimiento neonatal y por enfermedades que originan encefalopatía Hiperbilirrubinéica.
- c. Postnatales. Pueden condicionar la aparición de Hipoacusia o sordomudez desde el momento del parto: Meningitis, laberintotoxias, otitis media, laberintitis, neuritis del VIII par, traumatismo con fractura bitemporal, etc.

6.3 FISIOPATOLOGIA

En el feto el sistema auditivo es funcional a partir de las 25 semanas de gestación y a partir de las 35 semanas el rendimiento de este sistema es similar al del adulto. La voz de la madre es percibida por el feto, este contacto temprano con la voz humana permitiría a los recién nacidos desarrollar una sensibilidad especial a esta durante el proceso de comunicación. Los estímulos auditivos producen cambios histológicos en todo el sistema, desde las células ciliadas en la cóclea hasta la corteza auditiva en el lóbulo temporal. Estos cambios se pueden correlacionar con los hallazgos clínicos y los resultados de la valoración auditiva de tipo objetiva en el neonato.

La cóclea contiene la primera neurona del VIII par craneal, la cual tiene la función de captar los estímulos auditivos mecánicos convirtiéndolos a bioeléctricos, a través de las células ciliadas externas e internas, transmitiéndolas al sistema nervioso central. En los primeros años de vida se establecen la mayoría de comunicaciones neuronales que permiten el desarrollo del lenguaje (neuroplasticidad auditiva); fallas en la estimulación adecuada de la vía auditiva durante este período de vida, podrían nunca ser corregidas o compensadas en su totalidad.

Estas conexiones neurosensoriales son afectadas por múltiples factores de origen congénito, problemas infecciosos (virales, bacterianos entre otros), tóxicos, etc., disminuyendo o anulando la conducción del sonido y pudiendo generar hipoacusia. Es probable que estos factores puedan potenciarse entre ellos.

6.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

Según la OMS, uno a cuatro de cada mil nacidos vivos presenta hipoacusia moderada a profunda al nacimiento.

En el Perú la tasa bruta de natalidad es de 20.26 nacimientos por cada mil habitantes en un año (INEI 2011), entonces para nuestra población de 30 millones de habitantes (INEI 2013) se estima que al día nacen en promedio 1688 peruanos, por lo que se puede inferir que la incidencia de hipoacusia moderada a profunda, sería de 1-6 neonatos cada día a nivel nacional.

6.5 FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS

6.5.1 Medio Ambiente

No aplica

6.5.2. Estilos de Vida

No aplica

6.5.3 Factores Hereditarios



"ESTA CARILLA ESTÁ EN BLANCO"



- Edad gestacional menor o igual a 36 semanas (prematuros)
- Muy bajo peso al nacer (menor de 1500 gr.).
- Hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), principalmente si han requerido ventilación mecánica mayor o igual a 5 días.
- Exposición a constante ruido de fondo (generado por los equipos de apoyo de UCIN)
- Asfixia neonatal.
- Sepsis neonatal.
- Meningitis bacteriana, que además puede llevar a osificación de la cóclea.
- Infecciones intrauterinas (TORCH)
- Medicación ototóxica (diuréticos de asa, aminoglucósidos).
- Hiperbilirrubinemia que requiera exsanguineotransfusión.
- Malformaciones craneofaciales.
- Estigmas u otros hallazgos asociados de síndromes que pueden presentar hipoacusia.
- Historia familiar de sordera neurosensorial .

ABOG. Braulio Raúl Raéz Vargas
FEDATARIO
Hospital Nacional Hipólito Unzué

24 ENE 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

7.1 CUADRO CLINICO

7.1.1 Signos y Síntomas : Hipoacusia

7.1.2 Interacción cronológica : Pueden ser congénitos es decir se presentan ya al nacer habiéndose originado intraútero o adquiridos.

7.1.3 Gráficos, Diagramas , fotografías
No aplica

7.2 DIAGNOSTICO

7.2.1. Criterios de Diagnóstico

Niño con sospecha de Hipoacusia:

- Todo niño que por segunda vez no pasa el tamizaje (Dos fallos al tamizaje).
- Todo niño que haya pasado la primera etapa de tamizaje y que fuera admitido nuevamente en neonatología por alguna causa que pudiera tener o tuviera factores de riesgo para hipoacusia .
- Todo niño que presente factores de riesgo de hipoacusia de aparición tardía, aunque hayan pasado la primera etapa de tamizaje.

Una vez realizados los procedimientos diagnósticos pertinentes, se emite un diagnóstico, confirmando o no la hipoacusia y la localización (Hipoacusia conductiva, neurosensorial o mixta)

7.2.2. Diagnóstico diferencial

Siempre se hace necesario diferenciar la Hipoacusia de los siguientes síndromes o patologías:

- Síndrome de Autismo Infantil.
- Retardo Mental.
- Retardos del Desarrollo de Lenguaje de causa Orgánico – Cerebral.
- Trastorno específico del Lenguaje (TEL).
- Sordera Verbal (alteración de la corteza cerebral auditiva).



"ESTA CARILLA ESTÁ EN BLANCO"



7.3. EXÁMENES AUXILIARES

7.3.1. De Patología Clínica.
No aplica

7.3.2. De Imágenes

- Tomografía (TAC ó TEM) de oídos sin contraste:
- Resonancia Magnética: Específicamente de la fosa posterior para evaluar la conformación de las estructuras membranosas del caracol, laberinto posterior y pares craneales.

7.3.3. De Exámenes especializados complementarios.

- Otomicroscopía: El médico otorrinolaringólogo observará si el conducto auditivo externo es permeable o no (en caso de requerir limpieza, debe proceder a usar porta-algodón o aspiración), así como las características de la membrana timpánica, la presencia o no de otopatía con efusión u otra patología; luego, de ser la otomicroscopía negativa o estar el conducto permeable, se procederá con las otras pruebas de valoración auditiva correspondientes.
- Timpanometría: será realizada en cada oído, a fin de verificar el estado funcional del oído medio y su correlato con la otomicroscopía, así como con las restantes pruebas audiológicas de diagnóstico. En los niños menores de 06 meses es necesario la utilización de un timpanómetro pediátrico (tono 1000 Hz)
- Reflejos acústicos: se evaluará en forma ipsilateral determinando su Ausencia o Presencia.
- Emisiones Otoacústicas (OEA): Reflejan la respuesta espontánea o provocada de las células ciliadas externas del caracol por un estímulo sonoro. Las EOA provocadas se utilizan en el diagnóstico, se pueden clasificar en transitorias cuando se generan por un click sonoro con una frecuencia, son las más utilizadas para tamizaje y productos de distorsión como resultado de la estimulación con dos frecuencias.

Es un examen sencillo y rápido, tiene una especificidad reportada de 83-92% y una sensibilidad de 84-86%. Al evaluar solamente la función de las células ciliadas externas, no serían capaces de definir cómo funcionan las células ciliadas internas y la vía auditiva más allá de la cóclea o caracol, por lo que las OEA pueden ser normales en neuropatías auditivas (retrococleares).

• **Potenciales evocados auditivos:**

-Potenciales evocados auditivos de tronco cerebral (PEAT) o BERA: Permiten medir a nivel del tronco cerebral la respuesta eléctrica de la vía auditiva con electrodos de superficie. Se realizan con un estímulo auditivo, no requiriendo de la participación del paciente. Reflejan la respuesta de toda la vía auditiva, incluyendo la cóclea y la vía retrococlear. A su vez puede ser:

- PEA automatizado :Es un examen rápido con una sensibilidad 96-100%, especificidad 78-98%, orientado más al tamizaje auditivo.
- PEATC (BERA) clínico: Después de aplicado el estímulo auditivo, se obtienen 5 ondas que corresponden al estímulo de distintas estaciones de relevo de la vía auditiva. La onda V es la más constante probablemente la más importante al momento de detectar el umbral auditivo.

Con este examen se obtiene una aproximación del umbral auditivo, que corresponde al mínimo estímulo auditivo con que aparece la onda V. La correlación del umbral del PEATC. es aproximadamente 20 dBs por debajo el umbral audiométrico. Es un examen que realizado a partir del tercer mes de vida se aproxima mejor al diagnóstico de hipoacusia cuando está alterado, reportándose una sensibilidad de 97-100% y una especificidad de 86-96%.

Requiere aproximadamente un tiempo de 60 minutos y sedación o al menos de privación de sueño para que el niño este durmiendo al momento del examen.

ABOG. Braulio Raúl Ruez Vargas
FIDATARIO
Hospital Nacional Hipólito Unzué

24 ENE 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



4.



"ESTA CARILLA ESTA EN BLANCO"



Potenciales evocados auditivos de estado estable (PEAee): Es una prueba objetiva para determinar umbrales auditivos en las frecuencias de 500 Hz, 1000 Hz, 20000 Hz y 40000 Hz.

El médico o profesional de salud (según el caso) debe informar al familiar responsable de los riesgos y beneficios al efectuar algún procedimiento en el paciente y coordinar con los padres o tutores autorizados, el consentimiento informado respectivo.

7.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

El tratamiento corresponde al tipo de diagnóstico y debe iniciarse siempre antes de cumplir 06 meses de Vida.

7.4.1. Medidas generales y preventivas

No aplica.

7.4.2. Terapéutica

7.4.2.1. Hipoacusia Conductiva.

En este grupo, las patologías más frecuentes son:

- Otitis media con efusión: Patología conductiva más frecuente en niños. Tratamiento: médico y si es infructuoso la colocación de tubos de ventilación transtimpánico.
- Tapón de cerumen: Acumulación de cerumen o restos epidérmicos en el canal auditivo externo. Tratamiento: Lavado de oídos y/o microaspiración.
- Otitis externa: De origen bacteriano, viral o micótico, que por el grado de inflamación o secreción puede obstruir el conducto auditivo. Tratamiento: Específico según la etiología.
- Cuerpos extraños: Pueden ser de naturaleza orgánica e inorgánica. La causa más frecuente es algodón como resto de los hisopos empleados frecuentemente en la limpieza. Tratamiento: Lavado de oído o microaspiración por personal calificado.
- Otitis media aguda: Infección del oído medio, generalmente consecuencia de una infección respiratoria alta. Tratamiento: Médico, y en casos de complicaciones se evalúa la posibilidad de abordaje quirúrgico.
- Tumores: Cutáneos u óseos, benignos o malignos (raros). Tratamiento: Generalmente quirúrgico.
- Colesteatoma congénito: Puede simular una Otitis media con efusión, una masa timpánica o iniciar como una parálisis facial. Tratamiento quirúrgico.
- Malformaciones de oído externo y/o medio: Microtia, atresia aural. Tratamiento: Reconstrucción quirúrgica solo en casos de anomalía anatómica menor. En el grado moderado a severo se propone el uso de audio-prótesis y terapia fonoaudiológica (audífonos de conducción ósea).

7.4.2.2 Hipoacusia Neurosensorial.

Primero se deben resolver las alteraciones del oído externo y medio que pueden coexistir. El tratamiento se debe iniciar en dos etapas para lograr que el niño adquiera el lenguaje y habla en forma adecuada y oportuna:

- **1ra etapa Habilitación auditiva y ayudas técnicas:** Para el manejo las hipoacusias neurosensoriales se deben considerar los audífonos y los implantes cocleares. La elección de unos u otros dependerá fundamentalmente de la severidad de la hipoacusia. La audición binaural será siempre deseable.
- **2da etapa. Habilitación auditiva y terapia fonoaudiológica:** La terapia se enfoca en la rehabilitación del lenguaje por vía auditiva y la emisión verbal; la estrategia de la misma debe modificarse en función de la evolución del niño. Es ideal que el médico que conduce la terapia de habilitación fonoaudiológica cuente con amplia experiencia profesional en la atención de

ABOG. Braulio Raúl Raelz Vargas
FEDATARIO
Hospital Nacional Hipólito Unzueta

24 ENE 2017

El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



"ESTA CARILLA ESTÁ EN BLANCO"



niños hipoacúsicos e integre el equipo de diagnóstico. Los centros responsables del diagnóstico y tratamiento deben implementarse con recursos humanos capacitados.

De acuerdo al grado de Hipoacusia, las recomendaciones terapéuticas son las siguientes:

1.-Hipoacusia Neurosensorial Leve: En este caso, los niños mayormente no requieren el uso de audífonos. Cuando presentan deficiencias en la articulación de las palabras se debe indicar tratamiento de logopedia.

2.-Hipoacusia Neurosensorial Moderada: Los niños con Hipoacusia Neurosensorial moderada requieren audífonos por lo menos en el peor oído y mucho mejor, en ambos oídos.

El déficit en la articulación de las palabras y estructuración lingüística requiere de Terapia de Lenguaje y Entrenamiento auditivo con audífonos.

3.-Hipoacusia Neurosensorial Severa: Los niños con Hipoacusia Neurosensorial severa, deben usar audífonos en ambos oídos. El déficit en articulación y estructuración lingüística severos requieren Terapia de Lenguaje y Entrenamiento auditivo con audífonos.

4.-Hipoacusia Neurosensorial Profunda: Los niños con Hipoacusia Neurosensorial profunda y con restos auditivos importantes (promedio de 90 a 100 dB) tienen indicación del uso de audífonos de elevada ganancia en los 2 oídos; pero a pesar de estos, los resultados siempre son limitados.

Aquellos que tengan pocos restos auditivos (promedio mayor de 100 dB), los audífonos pierden utilidad y la indicación es la colocación de Implante Coclear.

Implante coclear:

Esta tecnología va más allá de la simple colocación quirúrgica y exige un Programa organizado que se inicia con una adecuada selección del paciente hasta su rehabilitación; requiere la participación de un equipo multidisciplinario que de forma coordinada, sea capaz de cubrir cada una de las siguientes etapas:

a. Selección:

- Todo niño con diagnóstico audiométrico certificado de deficiencia auditiva profunda bilateral, de aparición prelocutiva, con edad cronológica comprendida entre los 12 meses y los 4 años.

- Todo niño con audioprótesis (auxiliares auditivos) que durante al menos un período de seis meses previos a la evaluación de su posible candidatura, no ha obtenido, en pruebas audiológicas y de lenguaje/habla/comunicación pre-verbal, ninguna mejoría con el uso cotidiano de las audioprótesis en comparación con su estado previo al inicio de esos seis meses.

Estos niños deben cumplir además los siguientes requisitos:

- Poseer un entorno familiar culturalmente sonoro y oral

- Ser evaluado por un equipo de especialistas (médicos otorrinolaringólogos, médico rehabilitador, psicólogo, asistente social, médico neuropediatra, etc.) en el establecimiento de mayor capacidad resolutive (referencial) para la revisión del caso e inicio de la selección por el grupo multidisciplinario.

El paciente debe contar con estudio de Tomografía (TAC ó TEM) de oídos, sin contraste.

para evaluar la neumatización de mastoides, profundidad de la caja timpánica, nicho de la ventana redonda, presencia de la cadena osicular, segunda y tercera porción del conducto facial y la conformación ósea de la cóclea. También se requiere un estudio de Resonancia Magnética, para evaluar la fosa posterior, con cortes finos y reconstrucción de conductos auditivos internos que incluyan reconstrucción sagital, para determinar la conformación de las estructuras membranosas y espacios de caracol y laberinto posterior, así como pares craneales. Informará sobre malformaciones, ausencia del VIII par, posibilidad de fistula endolinfática, etc.

Este procedimiento requiere la conformación de un Comité de Implante Coclear, con funciones específicas, integrado por los siguientes especialistas o Unidades:

ABOG. BRAUNO RAJIL RAEZ VARGAS
F. R. RIO
Hospital Nacional Hipólito Unzueta
24 ENE 2017
El presente documento es
COPIA DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



"ESTA CARILLA ESTÁ EN BLANCO"



- Dos médicos Otorrinolaringólogos, con experiencia en otología (Jefe de Servicio que preside el Comité y un médico especialista designado)
- Un Médico Rehabilitador con formación en Audiología y foniatría
- Un Psicólogo
- Asistente Social

Otros profesionales, previamente designados, que puedan ofrecer su apoyo general o en casos específicos como: un Neuro-pediatra, un radiólogo, un anesthesiólogo, un representante de la Unidad de Programación y Logística.

b. Cirugía:

- Etapa Pre - quirúrgica: Comprenden una evaluación anestesiológica y la verificación del cumplimiento del Esquema Nacional de Inmunizaciones, para reducir los riesgos de infecciones respiratorias y sus complicaciones.

La evaluación anestesiológica debe realizarse en un periodo de tres meses previos a la intervención quirúrgica y reevaluarse 48 horas antes informando condiciones físicas generales actuales y especialmente respiratorias del niño, medicación anestésica a usar.

- Etapa quirúrgica: Uso de antibioprofilaxia con medicamentos que atraviesen barrera hematoencefálica y corticoides, según criterio médico. Al término de la cirugía se recomienda realizar Telemetría de impedancias como de respuestas neurales o equivalente para evaluar indemnidad del implante.
- Etapa post- quirúrgica: se requiere uno o dos días de hospitalización. El primer control se debe realizar dentro de los primeros 7 días de la intervención, posteriormente se realizaran evaluaciones por consulta externa semanalmente, según criterio médico; examinando cicatrización y conducto auditivo externo.

A los 30 días de la cirugía se realizará un control para autorizar el encendido-activación del implante.

c- Controles post – quirúrgicos: los que se estimen necesarios para bienestar del niño y el correcto funcionamiento del implante, se recomienda que sean junto con los controles de calibración durante los meses tercero (3°), sexto (6°), noveno (9°) y duodécimo (12°). A partir del segundo año, el niño debe acudir por lo menos a dos controles anuales con el otorrinolaringólogo, portando un informe del Estado de Avance de la habilitación confeccionado por el Servicio de Rehabilitación, que incluya información sobre el nivel de desarrollo de la percepción auditiva del habla y de las habilidades comunicativo/lingüísticas además de detalles sobre dificultades derivadas de posibles confusiones en los niveles segmental y suprasegmental del habla (fonemas que escucha, los que no escucha, los que confunde, etc.)

Contraindicaciones para Implante Coclear:

1. Malformaciones congénitas que cursan con agenesia bilateral de la cóclea.
2. Ausencia de funcionalidad de la vía auditiva o presencia de enfermedades que originen una hipoacusia de tipo central.
3. Enfermedades psiquiátricas severas.
4. Enfermedades que contraindiquen la cirugía bajo anestesia general.
5. Ausencia de motivación hacia la implantación.
6. No cumplimiento de los criterios audiológicos descritos.

7.4.3 Efectos Adversos o colaterales con el tratamiento

Son mínimas y se relacionan a la cirugía

7.4.4 Signos de Alarma

Son raros pero siempre se debe de tener presente en casos de: Fiebre , flogosis

[Handwritten signature]
BOG. Braulio Raúl Ráez Vargas
FEDATARIO
 Hospital Nacional Hipólito Unzué
24 ENE 2017
 El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
 que he tenido a la vista

[Circular stamp: H.N.H.U. OFICINA DE ASESORIA JURIDICA ABOG. OSCAR ANGULO CHAVEZ]
[Circular stamp: HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNZUE Dpto. de Especialidades Quirúrgicas JEFATURA]

[Handwritten mark]

[Circular stamp: H.N.H.U.]

"ESTACARILLA ESTÁ EN BLANCO"



PERU

Ministerio de Salud

Dirección General de Salud de las Personas

DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ
"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL MAR DE GRAU"

en área operatoria , trastorno del sensorio, etc.

7.4.5 Criterios de Alta

El plan de controles son al tercer , sexto, noveno y duodécimo mes . A partir del segundo año, el niño debe acudir por lo menos a dos controles anuales con el Otorrinolaringólogo, portando un informe del estado de avance de la habilitación confeccionado por el servicio de Rehabilitación.

7.4.6. Pronóstico

El pronóstico va a depender siempre de la edad del paciente a ser implantado, pero en general es bueno.

7.5 COMPLICACIONES

Las complicaciones tras la implantación pueden agruparse en mayores (no superan el 10%) y menores (por debajo del 25%), dentro de las primeras: parálisis facial definitiva, erosión del CAE, exposición del cableado y necrosis del colgajo. Complicaciones menores se consideran: paresia facial transitoria, alteraciones gustativas, inestabilidad, perforación timpánica, acufenos y otitis serosa. Las complicaciones menores son transitorias y suelen resolverse .

7.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Por ser este hospital lugar de referencia tanto para el diagnóstico y tratamiento como la colocación de implante coclear, la referencia estaría determinada solamente para ejecución de la terapia y rehabilitación vocal.

En caso que requiera exámenes de apoyo diagnóstico no disponible en el hospital, se derivará a otra institución.

En caso que no se encuentra patología asociada, el paciente podrá ser contrarreferido a su centro de salud correspondiente.

ABOG. Braulio Raúl Ruez Vargas
FEDATARIO
Hospital Nacional Hipólito Unzueta

24 ENE 2017

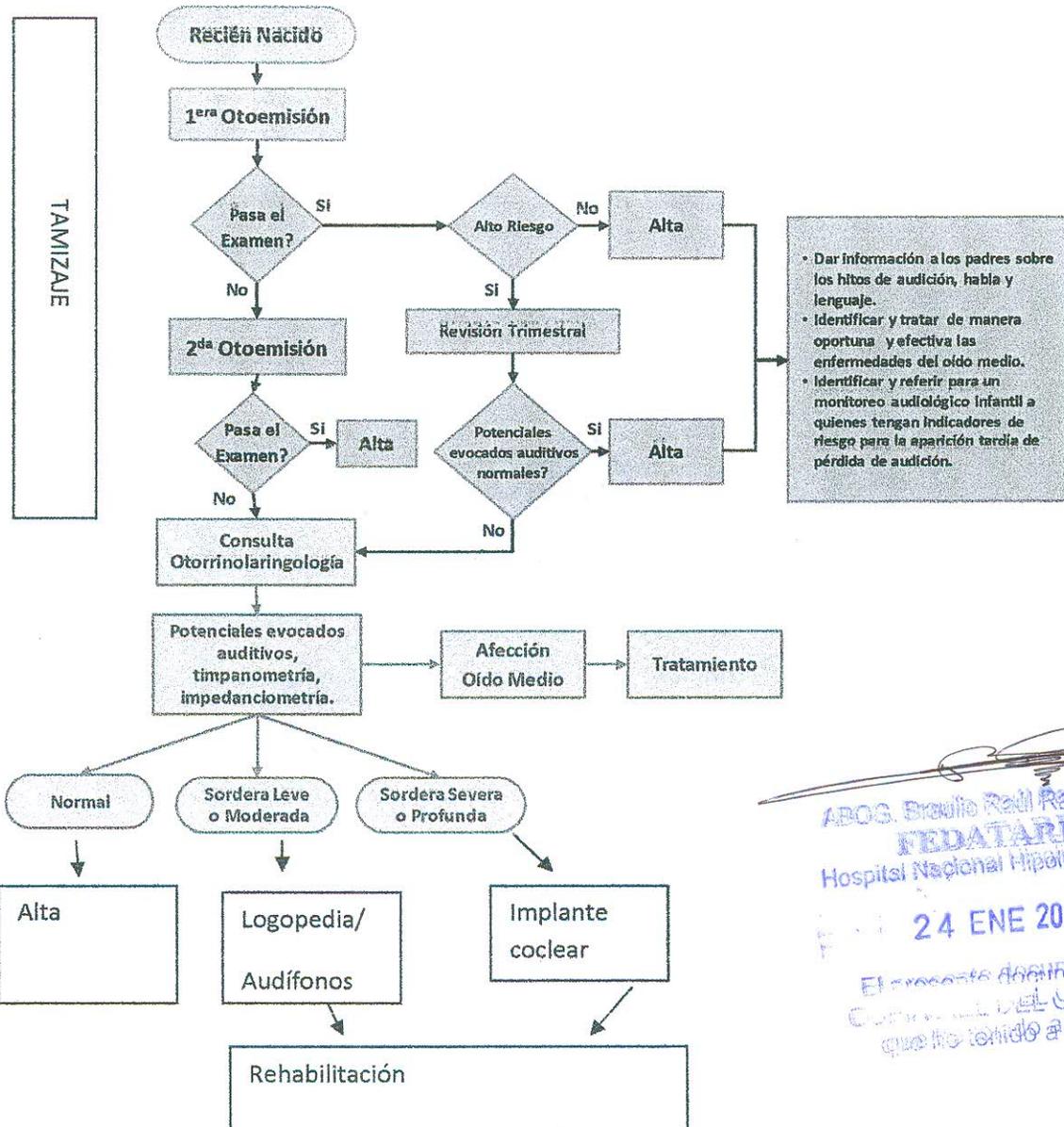
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista



"ESTA CABALLA ESTA EN BLANCO"



7.7 FLUJOGRAMA



ABOG. Braulio Raúl Ríos Vargas
FEDATARIO
 Hospital Nacional Hipólito Unzueta
 24 ENE 2017
 El presente documento es
 Copia del ORIGINAL
 que he tenido a la vista



4.

"ESTA CARILLA ESTA EN BLANCO"

ABOG. Brulio Raúl Ruez Vargas
DATARIO
Hospital Nacional Hipólito Unzué
24 ENE 2017
El presente documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
que he tenido a la vista

VII. ANEXOS

Anexo N° 1: Definiciones operativas

- PROTESIS AUDITIVAS
En general todo dispositivo (mecánico, eléctrico) que permita al hipoacusico, amplificar o modificar la señal sonora para su percepción.
- AUDIFONOS:
El audiófono es un dispositivo electrónico o digital, que amplifica y cambia el sonido para permitir una mejor comunicación. Los audífonos actúan recibiendo el sonido a través de un micrófono, donde las ondas sonoras son convertidas en señales eléctricas, estas pasan a un amplificador que, a su vez aumentan el volumen de las señales para luego ser enviadas al oído, como sonido, a través de un altavoz. Los audífonos deben ser de 6 canales a más ,para que resulten útiles.
- IMPLANTE COCLEAR:
El Implante Coclear (IC) es un dispositivo electrónico capaz de captar las ondas acústicas del medio y transformarlas en señales eléctricas, las que estimulan al nervio auditivo y, mediante él, son trasportadas hasta los centro auditivos superiores. De esta forma, el Implante Coclear reemplaza la función de células ciliadas dañadas y permite, al individuo con Hipoacusia Neurosensorial Profunda, recibir información sonora.
El Implante Coclear consta de componentes internos y externos: Los componentes internos, implantados a través de cirugía, son los siguientes:
 - Receptor-Estimulador: se implanta quirúrgicamente en el hueso temporal, por detrás del pabellón auricular y a cierta distancia de éste. Es el encargado de convertir el código en señales eléctricas. Estos impulsos eléctricos son enviados a la hilera de electrodos a través de un cable.
 - Electrodo: Estos son insertados en el interior de la cóclea y ordenados en una hilera a lo largo de un fino y flexible tubo llamado "guía". Su función es estimular las células nerviosas que aún funcionan. Así, estos estímulos llegan al nervio auditivo, el que los transporta hacia al cerebro para ser reconocidos como información sonora. Actualmente, el número de electrodos dependerá del modelo de Implante escogido. Los electrodos pueden ser estimulados en forma independiente, simultánea o secuencial.
Los componentes externos, ubicados en la región retroauricular, al momento de la confección del mapa auditivo, son:
 - Micrófono: Su función es recoger los sonidos del medio para enviarlos al procesador del habla.
 - Procesador del Habla: Éste filtra, selecciona y organiza los sonidos útiles para la comprensión del lenguaje oral. Luego de ello, la señal es enviada al transmisor. Funciona con baterías.
 - Antena Transmisora: Es un pequeño disco del tamaño de una moneda que se ubica, generalmente, detrás de la oreja, en el cuero cabelludo. Su función es enviar el código recibido al receptor, ubicado justo bajo él, pero bajo la piel. Ambos, Transmisor y Receptor, se adhieren entre sí mediante imán. Así se realiza transmisión transcutánea.



4.

"ESTA CARILLA ESTÁ EN BLANCO"



PERU

Ministerio de Salud

Dirección General de Salud de las Personas

DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ
"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL MAR DE GRAU"

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Guía Clínica AUGÉ. Tratamiento de Hipoacusia moderada en menores de 2 años. Serie Guías Clínicas MINSAL 2013. Ministerio de salud Gobierno de Chile.
2. Guía de Práctica Clínica. Implante Coclear. Rehabilitación de personas en situación de discapacidad por Hipoacusia sensorineural severa a profunda. Ministerio de salud. 2008 , Gobierno de Chile.
3. Dirección General de Salud Pública – Castilla – La Mancha – España. Consejería de Salud Pública y Bienestar Social. Programa de detección precoz de Hipoacusia neonatal.
4. "Protocolo de Actuación para la Selección de Posibles Candidatos a Implante Coclear en los Servicios y Unidades de Foniatría en el Sistema Nacional Público de Salud". Ministerio del Poder para la Salud. Gobierno Bolivariano de Venezuela.
5. Moeller MP. Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. Pediatrics 2000; 106(3): E43.
6. Yoshinaga-Itano C, Coulter D, Thomson V. The Colorado Newborn Hearing Screening Project: effects on speech and language development for children with hearing loss. J Perinatol 2000; 20: S132-7.
7. Detección Precoz de la Hipoacusia en recién nacidos. Libro Blanco sobre Hipoacusia . Ministerio de Sanidad y Consumo – CODEPEH-
8. Joint Committee on Infant Hearing. Joint Committee on Infant Hearing Year 2000 Position Statement: Principles and Guidelines For Early Hearing Detection and Intervention Programs.: <http://www.infanthearing.org/jcih/>.
9. Guía de Práctica Clínica. Hipoacusia Neurosensorial Bilateral e Implante coclear. Catálogo Maestro de guías para el desarrollo integral de la Familia. 2011. Gobierno Federal de México.
10. Year 2007 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs . American Academy of Pediatrics. Policy Statement. Pediatrics, Vol 120, Number 4, Octob 2007.

ABOG. Emilio Raúl Ruez Vargas
 DATARIO
 Hospital Regional Hipólito Urrutú

24 ENE 2017

El presente documento es
 COMPAÑIEL DEL ORIGINAL
 que he tenido a la vista



4.

"ESTA CARILLA ESTA EN BLANCO"