



Nº 137 -2021-DG-INSN

RESOLUCION DIRECTORAL

Lima, 5 de Julio

de 2021



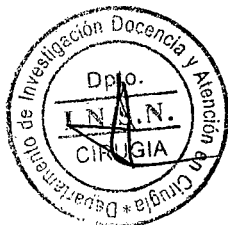
Visto, el expediente con Registro DG-Nº7069 - 2021, que contiene el Memorando Nº 412-2021-DEIDAECNA-INSN, con el cual se hace llegar las Guías Técnicas: "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Epistaxis", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Estenosis Subglótica", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Laringomalacia", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Otitis media Aguda", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Fistula Preauricular", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Apnea Obstruktiva del Sueño en población pediátrica", "Guía Técnica: Procedimiento de Somnoendoscopia inducida por fármacos en Niños y Adolescentes", "Guía Técnica: Procedimiento de implante de conducción de vía ósea", Elaboradas por el Servicio de Otorrinolaringología;

CONSIDERANDO:

Que, los numerales II y VI del Título Preliminar de la Ley Nº 26842, Ley General de Salud, establecen que la protección de la salud es de interés público y por tanto es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;



Que, los literales c) y d) del Artículo 12º del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Salud del Niño, aprobado por Resolución Ministerial Nº 083-2010/MINSA, contemplan dentro de sus funciones el implementar las normas, estrategias, metodologías e instrumentos de la calidad para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, y asesorar en la formulación de normas, guías de atención y procedimientos de atención al paciente;



Que, con Memorando Nº 412-2021-DEIDAECNA-INSN, el director Ejecutivo de Investigación, Docencia y Atención en Cirugía del Niño y del Adolescente remite a la Oficina de Gestión de la Calidad las Guías Técnicas: "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Epistaxis", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Estenosis Subglótica", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Laringomalacia", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Otitis media Aguda", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Fistula Preauricular", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Apnea Obstruktiva del Sueño en población pediátrica", "Guía Técnica: Procedimiento de Somnoendoscopia inducida por fármacos en Niños y Adolescentes", "Guía Técnica: Procedimiento de implante de conducción de vía ósea" elaboradas por el Servicio de Otorrinolaringología del Instituto Nacional de Salud del Niño;



Que, con Memorando Nº 611-2021-DG/INSN, de fecha 11 de junio de 2021, la Dirección General aprueba las Guías Técnicas: "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Epistaxis", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Estenosis Subglótica", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Laringomalacia", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Otitis media Aguda", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Fistula Preauricular", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Apnea Obstruktiva del Sueño en población pediátrica", "Guía Técnica: Procedimiento de Somnoendoscopia inducida por fármacos en Niños y Adolescentes", "Guía Técnica: Procedimiento de implante



de conducción de vía ósea", elaboradas por el Servicio de Otorrinolaringología; y autoriza la elaboración de la resolución correspondiente;



Con la opinión favorable de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Cirugía del Niño y del Adolescente, el Departamento de Investigación, Docencia y Atención de Cirugía Pediátrica, la Oficina de Asesoría Jurídica y la Oficina de Gestión de la Calidad del Instituto Nacional de Salud del Niño, y;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 26842, Ley General de Salud, y el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Salud del Niño, aprobado con Resolución Ministerial N° 083-2010/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo Primero. - Aprobar las Guías Técnicas: "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Epistaxis", que consta de (06) folios; "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Estenosis Subglótica", que consta de (04) folios; "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Laringomalacia", que consta de (04) folios; "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Otitis media Aguda", que consta de (05) folios; "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Fistula Preauricular", que consta de (07) folios; "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Apnea Obstructiva del Sueño en población pediátrica", que consta de (08) folios; "Guía Técnica: Procedimiento de Somnoendoscopia inducida por fármacos en Niños y Adolescentes", que consta de (04) folios; "Guía Técnica: Procedimiento de implante de conducción de vía ósea", que consta de (08) folios, elaboradas por el Servicio de Otorrinolaringología del Instituto Nacional de Salud del Niño.

Artículo Segundo. - Encargar a la Oficina de Estadística e Informática, la publicación de las Guías Técnicas: "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Epistaxis", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Estenosis Subglótica", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Laringomalacia", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Otitis media Aguda", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Fistula Preauricular", "Guía Técnica para el Diagnóstico y Tratamiento de Apnea Obstructiva del Sueño en población pediátrica", "Guía Técnica: Procedimiento de Somnoendoscopia inducida por fármacos en Niños y Adolescentes", "Guía Técnica: Procedimiento de implante de conducción de vía ósea" en la página web Institucional.

Regístrese, Comuníquese y Publíquese.

YARG/CLUD DISTRIBUCIÓN:

- () DG
- () DA
- () DEIDAECA
- () DIDAMP
- () OEI
- () OAJ
- () OGC

MINISTERIO DE SALUD
Instituto Nacional de Salud del Niño Breña

M.C. YSMAEL ALBERTO ROMERO GUZMAN
C.M.P. 27435 R.N.E. 14389
DIRECTOR GENERAL



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE EPISTAXIS

Servicio de Otorrinolaringología

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE EPISTAXIS

ÍNDICE

I.	Finalidad.....	3
II.	Objetivos.....	3
III.	Ámbito de Aplicación.....	3
IV.	Proceso o Procedimiento a Estandarizar.....	3
V.	Consideraciones Generales	
	5.1 Definición.....	3
	5.2 Etiología.....	4
	5.3 Fisiopatología.....	4
	5.4 Aspectos Epidemiológicos.....	5
	5.5 Factores de Riesgo Asociado.....	5
VI.	Consideraciones Específicas	
	6.1 Cuadro Clínico.....	5
	6.2 Diagnóstico.....	6
	6.3 Exámenes Auxiliares.....	6
	6.4 Manejo.....	7
	6.5 Complicaciones.....	9
	6.6 Criterios de Referencia y Contrarreferencia.....	10
	6.7 Flujiograma	11
VII.	Anexo.....	12
VIII.	Bibliografía.....	13

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGÍA
CAP 19422 RNE 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMR. 019745 RNE. 012644

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE EPISTAXIS

I. FINALIDAD

Servir de guía para el diagnóstico y manejo oportuno de la epistaxis y sus posibles complicaciones, uniformizando los esquemas de tratamiento.

II. OBJETIVO

Diagnóstico y tratamiento oportuno
Evitar complicaciones
Evitar recidivas.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía técnica es de aplicación en los servicios asistenciales del Instituto Nacional de Salud del Niño

IV. PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR: DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE EPISTAXIS

EPISTAXIS

R04.0

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICION

Es un proceso hemorrágico cuyo punto de origen se encuentra en las fosas nasales, cavidad nasal o nasofaringe. Suele ser de menor cuantía y autolimitarse, pero a veces los episodios pueden ser de mayor gravedad, constituyéndose así en la urgencia más frecuente de la especialidad.

Se presenta con mayor frecuencia en niños y jóvenes, siendo rara en recién nacidos y lactantes (1).

Su ubicación más frecuente es el tabique anterior, siendo los sangrados posteriores más frecuentes en los adultos mayores.

5.2 ETIOLOGIA

a) CAUSAS LOCALES

1. Traumatismo digital (rascado con el dedo)
2. Rinitis y rinosinusitis
3. Cuerpos extraños, fracturas, traumatismos o cirugía nasal/nasofaríngea
4. Tumores benignos o malignos de las fosas nasales (1).

b) CAUSAS GENERALES

1. Enfermedades hematológicas y vasculares: fragilidad capilar, trombocitopenia, enfermedad de Rendu Osler Weber, púrpuras, hemofilia, fármacos (ácido acetilsalicílico, antiinflamatorios no esteroideos, anticoagulantes orales, heparina)

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE EPISTAXIS

2. Enfermedades hemodinámicas cardiovasculares: hipertensión arterial
3. Hepatopatías y enfermedades metabólicas como la diabetes mellitus
4. Intoxicación por arsénico, fósforo, plomo
5. Procesos infecciosos sistémicos como sarampión, fiebre tifoidea, varicela (1).

5.3 FISIOPATOLOGIA

El signo fundamental es la hemorragia nasal, unilateral o bilateral, y los síntomas corresponderán a los de la enfermedad causal. Según el origen del sangrado la epistaxis se puede clasificar en:

- a) EPISTAXIS ANTERIOR: La más frecuente, abarca aproximadamente el 90 – 95% de los casos. Se sitúa en el área del plexo de Kiesselbach.
- b) EPISTAXIS POSTERIOR: Ocurre entre el 5 – 10% de los casos. El sangrado se ubica en la parte posterior de las fosas nasales, en el territorio vascular de la arteria esfenopalatina (2).

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

Es la urgencia más frecuente de la especialidad. Suele ser más frecuente en varones. La epistaxis anterior es la más frecuente en nuestros pacientes. La epistaxis posterior si bien es cierto se presenta en un menor número de casos, es más difícil de resolver (2).

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

5.5.1 Medio ambiente

- Factores climáticos (frío, calor, ambientes secos)
- Inhalación de agentes irritantes

5.5.2 Estilo de vida

En relación a factores irritativos o traumáticos

5.5.3 Factores hereditarios

Enfermedades hematológicas y vasculares hereditarias (3).

VI. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

6.1 CUADRO CLINICO

6.1.1 Signos y síntomas

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS RÍNTES GONZÁLEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Atención en Emergencia

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 29111

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE EPISTAXIS

Sangrado nasal unilateral o bilateral y a veces anterior y / o posterior

6.1.2 Interacción cronológica

Generalmente se produce por traumatismos o en relación con procesos febriles o resfríos, aunque también puede producirse espontáneamente. Suele autolimitarse la mayoría de veces y solo un porcentaje menor de casos reviste gravedad, en función de las características y antecedentes del paciente, así como del factor causal de la epistaxis. Los cuadros de epistaxis posterior si bien son menos frecuentes son más severos y de más difícil resolución, requiriendo taponamiento nasal anteroposterior (3).

6.2 DIAGNOSTICO

6.2.1 Criterios de diagnóstico

- Anamnesis: La recopilación de información referida a la forma de presentación, frecuencia, antecedentes, deben ir orientadas a definir la etiología.
- Examen clínico: Se realiza mediante la rinoscopia, con una buena iluminación y aspiración. Identificar el punto sangrante suele ser en la mayoría de casos determinante para su control, aunque algunas veces no es posible hacerlo por la intermitencia del sangrado o por lo profuso de éste, no quedando en esos casos más opción que realizar un taponamiento nasal (5).

6.3 EXAMENES AUXILIARES

6.3.1 De patología clínica

- Hemograma de V generación, perfil de coagulación completo, grupo sanguíneo y factor Rh.

6.3.2 De imágenes

- Radiografía de senos paranasales y de cávum faríngeo, tomografía espiral multicorte de senos paranasales con contraste endovenoso.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
Médico Asistente Servicio Otorrinolaringología

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE EPISTAXIS

6.3.3 De exámenes especializados complementarios

- Endoscopia nasal (4).

6.4 MANEJO SEGÚN EL NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1 Medidas generales y preventivas

La anamnesis y el examen físico de la nariz y garganta nos permitirán identificar si la epistaxis es anterior o posterior. Se debe valorar también todos aquellos signos que nos ayuden a descartar compromiso hemodinámico. Debe limpiarse y despejar las fosas nasales, con el paciente convenientemente fijado de ser necesario, y siempre manteniendo la bioseguridad utilizando los equipos de protección personal (mascarilla, anteojos, protector facial, mandilón, guantes) (4).

6.4.2 TERAPEUTICA

Se puede dividir en dos etapas: una inmediata donde se trata el sangrado, y otra mediata donde se trata la causa.

El tratamiento del sangrado dependerá de si es una epistaxis anterior o posterior.

EPISTAXIS ANTERIOR

Compresión digital de la porción cartilaginosa de la pirámide nasal.

Taponamiento nasal anterior de no ser efectiva la compresión, quedando a criterio del evaluador la necesidad de hospitalización.

EPISTAXIS POSTERIOR

Se intentará inicialmente el control con un taponamiento nasal anterior salvo que a criterio del evaluador sea necesario directamente hacer un taponamiento posterior.

Si es posible se intentará hacerlo en el lugar de la ocurrencia y si hubiera repercusión hemodinámica significativa o si el paciente

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE EPISTAXIS

no colaborase para dejarse hacer el procedimiento, se deberá hacer en sala de operaciones de emergencia.

El paciente deberá quedar hospitalizado para observación y estudio, y para tratamiento antibiótico (por la colocación del taponamiento nasal que condicionará estancamiento de moco y posterior sinusitis) y manejo del dolor.

En los casos en que el sangrado no pueda ser controlado (tanto anterior como posterior) se evaluará la posibilidad de realizar cauterización bajo visión endoscópica en sala de operaciones (6).

6.4.3 EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES CON EL TRATAMIENTO

Dependerán de las reacciones que pueda haber con los medicamentos utilizados.

6.4.4 SIGNOS DE ALARMA

Trastorno hemodinámico, en cuyo caso se tendrá que derivar al servicio de Medicina o Hematología.

6.4.5 CRITERIOS DE ALTA

Cese de la hemorragia, ausencia de complicaciones o signos de alarma.

6.4.6 PRONOSTICO

Suele ser bueno, dependiendo de la enfermedad de fondo.

6.5 COMPLICACIONES

- Reacción tóxica o alérgica a los medicamentos empleados
- Aspiración e hipoxemia secundaria a medicamentos, reflejo vasovagal por taponamiento, colapso cardiovascular, muerte
- Shock hipovolémico, insuficiencia renal
- Sinusitis, síndrome de shock tóxico, perforación del septum nasal, lesión del paladar blando, necrosis del ala de la nariz, obstrucción del conducto lagrimal
- Sinequias turbinoseptales (6)

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE EPISTAXIS

6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Criterios de Referencia

La epistaxis es la urgencia otorrinolaringológica más frecuente, por lo cual debe ser evaluada de preferencia por el especialista en los niveles II y III.

En el nivel I debe controlarse el sangrado con un taponamiento nasal anterior o posterior según sea el caso y referir a un nivel de mayor resolución para ser evaluado por el especialista.

Cuando las medidas generales no son suficientes para coartar la hemorragia aguda, o existe recurrencia de la misma, también debe referirse al paciente. Asimismo, todos los pacientes de epistaxis idiopática recurrente o epistaxis grave. Igualmente, cuando se documenta la presencia de neoformación nasal.

Criterios de Contrarreferencia:

Cuando la patología del paciente haya sido resuelta se derivará al establecimiento de origen con un informe detallado de su enfermedad y de las medidas que se tomaron, y las recomendaciones respectivas para el seguimiento adecuado, así como también las especificaciones sobre controles periódicos en el establecimiento de referencia.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARRA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19139 R.N.E. 012644

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE EPISTAXIS

VII. RECOMENDACIONES

El personal asistencial deberá contar con equipos de protección personal adecuados para mantener la bioseguridad al atender esta patología.

VIII. ANEXOS

Tabla 1. Epistaxis de acuerdo a la ubicación anatómica

ANTERIOR	POSTERIOR
Plexo de Kiesselbach	Arteria esfenopalatina
Frecuentes, 90%	Poco frecuentes, 10%
Leve a moderada cuantía	Moderada a gran cuantía
Frecuente en niños y jóvenes	Frecuente en adultos
Usualmente fáciles de manejar	Difíciles de manejar
Habitualmente se observa el	Generalmente no se observa
sitio de hemorragia	el sitio de hemorragia

Fuente: Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y Tratamiento de la Epistaxis. CENETEC (7)

Tabla 2. Causas de epistaxis

LOCALES	GENERALES
Traumatismos	Infecciones
Inflamaciones	Medicamentos
Tumores	Alteraciones cardiovasculares
Enfermedades granulomatosas	Discrasias sanguíneas
Cuerpos extraños	Insuficiencia renal crónica
Desviación septal	Hipertensión arterial

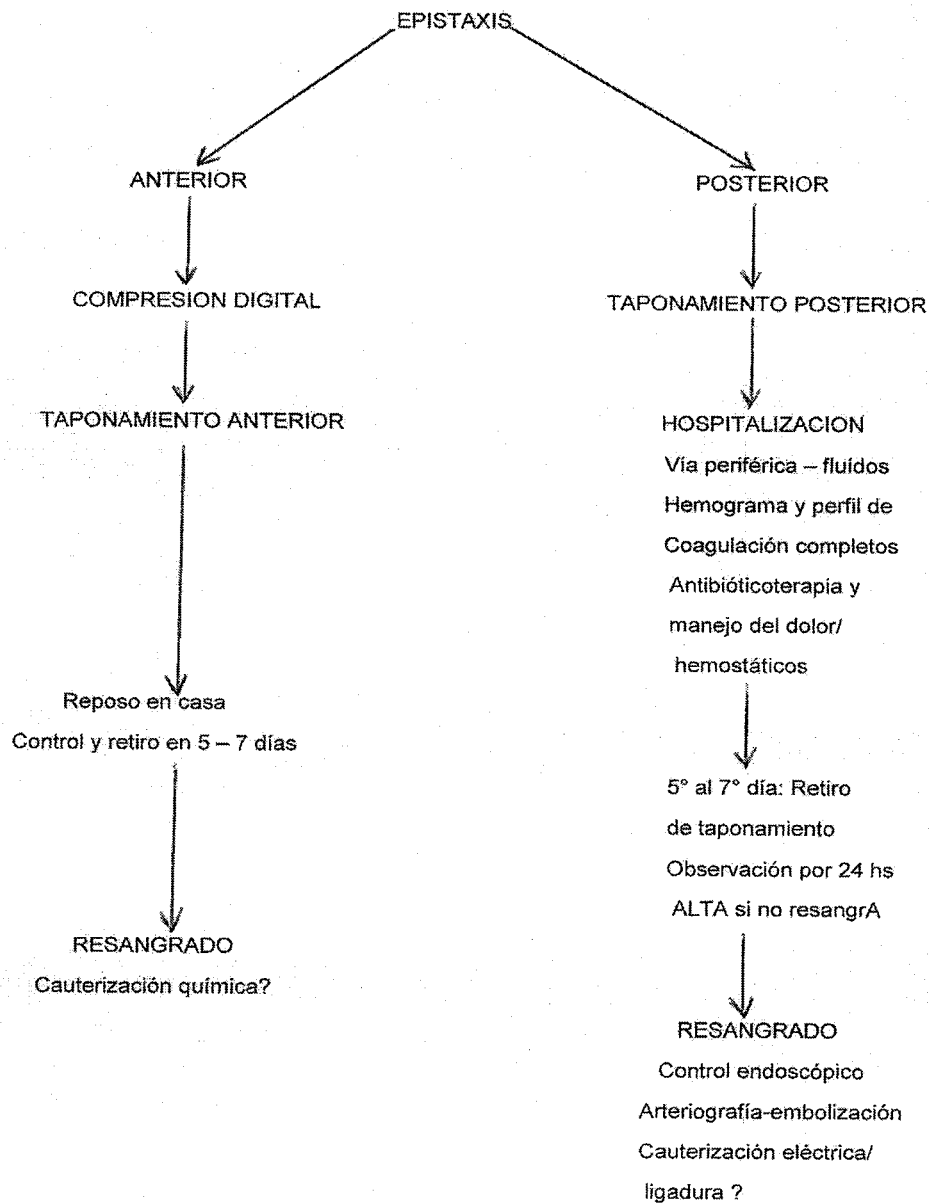
Fuente: Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y Tratamiento de la Epistaxis. CENETEC (7)

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES OLIVERA
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19730 R.N.E. 20134

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE EPISTAXIS

6.7 FLUXOGRAMA



Fuente: Guías de Atención y Procedimientos. Sociedad Peruana de Otorrinolaringología (3)

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 012745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 012644

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE EPISTAXIS

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. FJ Gamboa, C. Charles, T. Rivera. Protocolo, Diagnóstico y Terapéutica de Epistaxis. 2015
2. Buitrago M., Alfaro SK. Revista Médica de Costa Rica. 2014
3. R. Shimooka S, A. Arias C, M. García Calderón S, Guías de Atención y Procedimientos 2006. Sociedad Peruana de Otorrinolaringología
4. J. Vergara Hernández, L.E. Ordoñez. Comparación del manejo Quirúrgico vs el no quirúrgico en epistaxis posterior. Acta de Otorrinolaringología 2006
5. Messner A, MD. Epidemiology and etiology of epistaxis in children. UpToDate 2012
6. Messner A, MD. Management of epistaxis en children. UpToDate 2012
7. Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y Tratamiento de la Epistaxis. CENETEC, 2014

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
CMP. 18130 R.N.E. 2013



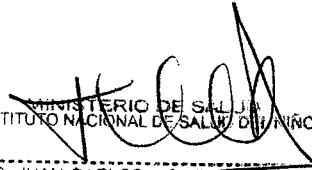
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

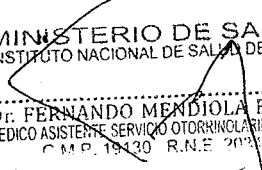
GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ESTENOSIS SUBGLÓTICA

Servicio de Otorrinolaringología

Índice

I.	FINALIDAD	3
II.	OBJETIVO	3
III.	AMBITO DE APLICACIÓN	3
IV.	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ESTENOSIS SUBGLÓTICA	3
4.1	NOMBRE Y CODIGO:.....	3
V.	CONSIDERACIONES GENERALES.....	3
5.1	DEFINICION (1, 5, 6, 7)	3
5.2	ETIOLOGÍA (1, 4, 5, 6, 7)	4
5.2.2	CAUSAS LOCALES:.....	4
5.2.3	CAUSAS GENERALES:.....	4
5.3	FISIOPATOLOGÍA (1,4).....	4
5.4	ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS (4, 5, 6).....	4
5.5	FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS (4,7).....	4
VI.	CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:	4
6.1	CUADRO CLÍNICO (1, 4, 5, 6, 7)	4
6.2	DIAGNÓSTICO (1, 4, 5, 6)	5
6.2.1	Criterios de diagnóstico.....	5
6.3	EXAMENES AUXILIARES (1, 4, 5, 6).....	5
6.4	MANEJO SEGÚN EL NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA:.....	5
6.4.1	Medidas generales y preventivas (5, 6).....	5
6.4.2	Terapéutica (1, 2, 3)	5
6.4.3	Efectos adversos o colaterales con el tratamiento (1, 2, 3, 5).....	6
6.4.4	Signos de Alarma (1, 2, 3, 5).....	6
6.4.5	Criterios de Alta (1, 5, 6)	6
6.4.6	Pronóstico (5, 6, 7).....	6
6.5	COMPLICACIONES (5, 6, 7)	6
6.6	CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA.....	6
6.7	FLUXOGRAMA	7
VII.	RECOMENDACIONES.....	7
VIII.	ANEXOS	7
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	8

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 012765 P.N.E. 012642

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19430 R.N.E. 20232

I. FINALIDAD

La presente Guía Técnica tiene como finalidad servir de Guía para el diagnóstico y manejo oportuno de la estenosis subglótica evitando las complicaciones y morbilidad asociada.

II. OBJETIVO

- Establecer criterios técnicos para el diagnóstico del paciente pediátrico con estenosis subglótica.
- Establecer criterios técnicos para el tratamiento del paciente pediátrico con estenosis subglótica.
- Estandarizar los criterios de solicitud de exámenes auxiliares y tratamientos de primera línea en el paciente pediátrico con estenosis subglótica
- Optimizar el empleo de recursos y la calidad de atención del paciente pediátrico con estenosis subglótica.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente guía técnica es de aplicación en el servicio de otorrinolaringología del Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña.

IV. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE ESTENOSIS SUBGLÓTICA

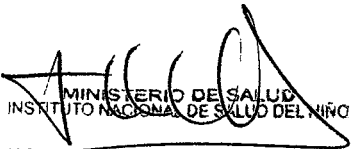
4.1 NOMBRE Y CODIGO:

- ESTENOSIS SUBGLÓTICA (J 95.5).

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICION (1, 5, 6, 7)

Es una lesión asociada a un evento traumático sobre la laringe especialmente con la intubación prolongada en las UCI.


MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012044


MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 20114

5.2 ETIOLOGÍA (1, 4, 5, 6, 7)

5.2.2 CAUSAS LOCALES:

1. Tubo endotraqueal por tiempo prolongado (más de 10 días).
2. Movimiento de pistón de la ventilación mecánica.

5.2.3 CAUSAS GENERALES:

1. Presencia de reflujo gastroesofágico.
2. Presencia de enfermedad granulomatosa (TBC, Sarcoidosis).

5.3 FISIOPATOLOGÍA (1,4)

El daño de la subglotis se produce fundamentalmente por la intubación prolongada, por el número de reintubaciones, por la concomitancia de enfermedades asociadas (desnutrición cardiopatías congénitas, enfermedades granulomatosas).

Recordar que la formación de la estenosis se produce generalmente al mes de extubados y el signo y síntoma de alarma es el estridor laríngeo.

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS (4, 5, 6)

Es una enfermedad que se presenta con poca frecuencia en los pacientes que han requerido ventilación mecánica en UCI, la incidencia es de 0,5 a 2 %.

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS (4,7)

- Medio ambiente, no contributorio.
- Estilo de vida, no contributorio.
- Factores hereditarios, no contributorio.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:

6.1 CUADRO CLÍNICO (1, 4, 5, 6, 7)

- Signos y síntomas el signo y síntoma característico es el estridor laríngeo.
- Interacción cronológica, generalmente se produce por ventilación mecánica prolongada, esto causa daño en la mucosa laríngea produciendo posteriormente la estenosis laríngea, el factor de riesgo más importante es el tiempo de intubación prolongada, otros factores son reintubaciones, infección agregada, reflujo gástrico.

6.2 DIAGNÓSTICO (1, 4, 5, 6)

6.2.1 Criterios de diagnóstico

- Anamnesis: antecedentes de intubación prolongada en UCI, y presencia de estridor laríngeo.
- Examen clínico : se realiza mediante valoración endoscópica en sala de operaciones y se evalúa el grado de estenosis laríngea calibrando la endolarínge mediante tubos endotraqueales, de manera que Cotton clasifica la estenosis como:
 - Grado 0 : no estenosis.
 - Grado I : menos de 50% de obstrucción.
 - Grado II : entre 51 a 70 % de obstrucción.
 - Grado III : entre 71 a 90 % de obstrucción.
 - Grado IV : obstrucción total.

6.3 EXAMENES AUXILIARES (1, 4, 5, 6)

- De patología clínica, los de rutina.
- De imágenes, tomografía axial computada de laringe para evaluar la extensión de la estenosis.
- De exámenes especializados complementarios, la endoscopia laríngea es el examen de elección para evaluar el grado de estenosis se realiza bajo anestesia general en sala de operaciones.

6.4 MANEJO SEGÚN EL NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA:

6.4.1 Medidas generales y preventivas (5, 6)

La anamnesis por el antecedente de intubación prolongada más la presencia de estridor laríngeo nos ayuda con el diagnóstico. Posteriormente, la endoscopia de la laringe nos permitirá saber el grado de estenosis laríngea del paciente.

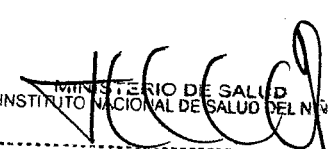
6.4.2 Terapéutica (1, 2, 3)

Para los pacientes con estenosis grado I el tratamiento es expectante, son asintomáticos.

Los pacientes con estenosis grado II se tratan con dilataciones y mitomicina local en sala de operaciones.

Los pacientes de grado III y IV se tratan con traqueostomía inicial y luego con reconstrucción laringotraqueal o con resección del área estenótica y cierre primario laringotraqueal.

Luego será derivado a un centro con experiencia en reconstrucción laríngea de expansión con cartílago costal.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19430 R.N.E. 20123

72

6.4.3 Efectos adversos o colaterales con el tratamiento (1, 2, 3, 5)

Solo los derivados de la traqueostomía y la cirugía de reconstrucción laringotraqueal.

6.4.4 Signos de Alarma (1, 2, 3, 5)

Presencia de estridor laríngeo.

6.4.5 Criterios de Alta (1, 5, 6)

Cese del estridor laríngeo, ventilación adecuada, alimentación normal.

6.4.6 Pronóstico (5, 6, 7)

Reservado, requiere de reconstrucción laríngea con cartílago costal y colocación de tutor endolaríngeo o resección de zona estenótica y cierre primario laringotraqueal.

6.5 COMPLICACIONES (5, 6, 7)

Dependientes de la traqueostomía y de la cirugía reconstructiva laringotraqueal.

6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

○ Referencia:

El paciente debe cumplir con los criterios previamente descritos para su referencia como: antecedente de intubación prolongada, presencia de estridor laríngeo y con endoscopia laríngea positiva a estenosis.

○ Contrareferencia:

Cuando el paciente cumpla los criterios de alta podrá continuar los controles en su centro de salud más cercano.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGÍA
C.M.P. 19130 R.N.E. 207

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. JUAN CARLOS MONTES CHÁVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 01225 R.N.E. 012644

6.7 FLUXOGRAMA

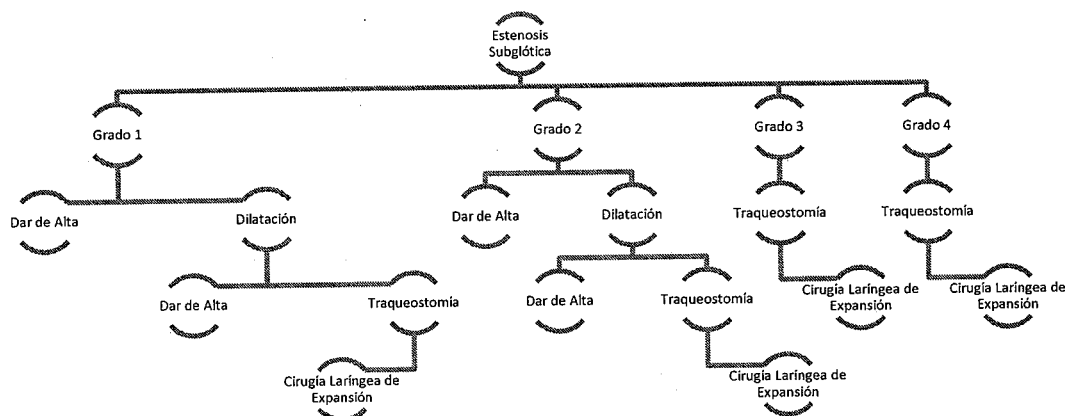


Gráfico: Elaboración Propia

VII. RECOMENDACIONES

Para evitar el desarrollo de la estenosis subglótica se recomienda realizar traqueostomía precoz en aquellos pacientes que requieran ventilación mecánica prolongada.

VIII. ANEXOS

Tabla 1:

Evolución de la Mucosa Laringea Post Intubación Prolongada
1) Isquemia.
2) Congestión.
3) Edema.
4) Ulceración.
5) Pericondritis.
6) Condritis.
7) Necrosis.
8) Tejido de Granulación.
9) Fibrosis.
10) Estenosis Subglótica.

Fuente: Kong M.

"Estenosis laringotraqueal adquirida".2003.Tesis de Maestría
Universidad Peruana Cayetano Heredia.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHÁVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 2003

Tabla 2:

Factores de Riesgo
1) Duración de la Intubación.
2) Tamaño del Tubo Endotraqueal.
3) Reintubaciones.
4) Cirugía previa.

Fuente: Kong M.

"Estenosis laringotraqueal adquirida". 2003. Tesis de Maestría
Universidad Peruana Cayetano Heredia

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Cotton R
Management of subglottic stenosis. Otolaryngol ClinNorth Am 2000; 33:111-30
- 2.- Zesshan A, Detterbeck F, Hecker E.
Laryngotracheal resection and reconstruction. Thorax Surg Clinic 2014; 24:67-71
- 3.- Abbasidezfoulia, Akbariane, Shadneh MB et, al.
The etiological factors of recurrence after tracheal resection and reconstruction post-intubacion stenosis. Interact Cardiovas Surg.2009; 9(3):446-449
- 4.- Schweiger C, Marostica PJ, Smith MM, Manica.
Incidence of post-intubation suglottic stenosis in children. Prospective study. J.Laryngol Otol 2013;127:399-403.
- 5.-Rodriguez H, Cuestas G, Botto H, Ccociatla A, Nieto F, Zanetta A.
Post-intubation subglottic stenosis in children Diagnosis, treatment and prevention of moderate and severe stenosis. Acta Otorrinolaringología ESP.2013; 64:339-44
- 6.- Alva A Sedano E.
Prevención diagnóstico y manejo de lesiones laringotraqueales agudas y subagudas post-intubación en pacientes pediátricos Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello 2017;77:91-98
- 7.- Kong M.
Estenosis Laringotraqueal Adquirida. 2003. Tesis de Maestría Universidad Peruana Cayetano Heredia.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 20124

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. CARLOS MONTEZ CHAVEZ
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LARINGOMALACIA

Servicio de Otorrinolaringología

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LARINGOMALACIA

Índice

I.	FINALIDAD	3
II.	OBJETIVO	3
III.	AMBITO DE APLICACIÓN	3
IV.	DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LARINGOMALACIA	3
4.1	NOMBRE Y CODIGO:	3
V.	CONSIDERACIONES GENERALES	3
5.1	DEFINICION:	3
5.2	ETIOLOGIA:	3
5.2.2	CAUSAS LOCALES:	3
5.2.3	CAUSAS GENERALES:	4
5.3	FISIOPATOLOGIA:	4
5.4	ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS	4
5.5	FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS	4
VI.	CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:	4
6.1	CUADRO CLÍNICO:	4
6.2	DIAGNÓSTICO:	5
6.2.1	Criterios de diagnóstico	5
6.3	EXAMENES AUXILIARES:	5
6.4	MANEJO SEGÚN EL NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA:	5
6.4.1	Medidas generales y preventivas:	5
6.4.2	Terapéutica:	5
6.4.3	Efectos adversos o colaterales con el tratamiento	5
6.4.4	Signos de Alarma	6
6.4.5	Criterios de Alta:	6
6.4.6	Pronóstico:	6
6.5	COMPLICACIONES:	6
6.6	CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA	6
6.7	FLUXOGRAMA	7
VII.	RECOMENDACIONES	7
VIII.	ANEXOS	7
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	8

I. FINALIDAD

Servir de guía para el diagnóstico y manejo oportuno de la laringomalacia para evitar sus complicaciones, uniformizando el tratamiento.

II. OBJETIVO

- Establecer los criterios técnicos para el diagnóstico del paciente pediátrico con laringomalacia.
- Establecer los criterios técnicos para el tratamiento del paciente pediátrico con laringomalacia.
- Estandarizar los criterios de solicitud de exámenes auxiliares y tratamientos de primera línea en el paciente pediátrico con laringomalacia.
- Optimizar el empleo de recursos y la calidad de atención del paciente con laringomalacia.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

- La presente guía técnica es de aplicación en el servicio de Otorrinolaringología de medicina y cirugía del Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña.

IV. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LARINGOMALACIA

4.1 NOMBRE Y CODIGO:

- LARINGOMALACIA CIE : Q31.5

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICION: (1, 5, 7)

Es una enfermedad congénita la más frecuente de la laringe y se caracteriza por el colapso de la estructura laríngea a la inspiración, lo que produce estridor y obstrucción de la vía aérea.

5.2 ETIOLOGIA: (2, 3, 4)

5.2.2 CAUSAS LOCALES:

El colapso de la laringe involucra a toda la supraglotis o solo ser parcial, es decir se visualiza la aspiración de las aritenoides con o sin inclusión de los repliegues ariepiglóticos así como la epiglottis.

Existe una inmadurez del control neuromuscular de las estructuras supralaríngeas, esto conlleva a una hipotonía muscular de los músculos subhiodeos, por lo que la laringe esté en posición más baja de lo normal y durante la deglución se produzca un menor ascenso de la laringe. La deglución se ve alterada por trastornos en la musculatura intrínseca del esófago, con reflujo esofágico en el 68% de los casos.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
CMP. 19130 R.N.E. 2011

5.2.3 CAUSAS GENERALES:

1. Presencia de reflujo gastroesofágico.
2. Presencia de prematuridad.

5.3 FISIOPATOLOGIA: (5,7)

Está relacionada con alteraciones neuromusculares, laxitud cartilaginosa con anomalías anatómicas, pliegues cortos con mucosa redundante y edema debido a ectasia linfática, que determinan presión negativa que succiona las estructuras supra glóticas hacia la glotis durante la inspiración.

La epiglotis tiene forma de omega desplazada posteriormente y con los márgenes laterales enrollados hacia la glotis, los pliegues aritenopiglóticos son cortos y antevertidos, los cartílagos aritenoides y corniculados se desplazan con colapso anteromedialmente y la mucosa supraglótica es redundante.

5.3 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS (1,6)

La Laringomalacia es la más común de las anomalías congénitas de la laringe (65 a 75%). Los hombres tienen 2 veces más posibilidades de presentar esta patología que las mujeres.

La prematuridad incrementa la posibilidad de presentar esta enfermedad.

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS (3,4,5)

- Medio ambiente, no contributorio.
- Estilo de vida, no contributorio.
- Factores hereditarios, no contributorio.
- Se han descrito lesiones sincrónicas de la vía aérea en más del 19% de los niños afectados como :
 - Parálisis de la cuerda vocal.
 - Estenosis subglótica
 - Hendidura laríngea.
 - Compresión de la arteria innominada.
 - Traqueo malacia.
 - Arteria subclavia aberrante.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:

6.1 CUADRO CLÍNICO: (3,5,7)

- Signos y síntomas el signo y síntoma característico es el estridor laríngeo en la inspiración.
- El estridor inspiratorio puede exacerbarse con la actividad, el llanto y la alimentación y varía con la postura mejorando en la posición prona. Puede presentarse obstrucción de la vía aérea y alteraciones de la alimentación. En dos tercios de los casos se muestra la sintomatología en la primera y segunda semana de vida y en cuatro quintas partes en el primer mes de vida. Más frecuente en hombres que en mujeres 2:1. En la gran mayoría de los casos los síntomas se resuelven en los siguientes 18 a 24 meses de la presentación.

- Interacción cronológica, generalmente los síntomas aparecen a las 2,2 semanas, pero el diagnóstico en término medio se realiza a los 3,8 meses. El estridor empeora durante los primeros meses de vida, siendo máximo a los 6 meses. Es auto limitado y se resuelve espontáneamente a los 12 a 18 meses en promedio, un 70 % al año y un 90 % a los 2 años.

6.2 DIAGNÓSTICO: (4,5)

6.2.1 Criterios de diagnóstico

- Anamnesis: antecedentes de prematuridad, y presencia de estridor laríngeo inspiratorio.
- Examen clínico: se realiza mediante valoración endoscópica en sala de operaciones.
- Olney lo clasifica:
 - Tipo I: Existe prolapso de la mucosa redundante de la aritenoides, que pueden introducirse entre las cuerdas vocales en la inspiración.
 - Tipo II: Es una laringomalacia tipo I asociada a repliegues ariepiglóticos acortados.
 - Tipo III: Es una laringomalacia tipo II, junto con desplazamiento de la epiglotis en omega, puede estar desplazada hacia abajo, pudiendo introducirse a través de las cuerdas vocales.

EXAMENES AUXILIARES:

- De patología clínica, los de rutina.
- De imágenes, Rx. lateral de cuello (partes blandas).
- De exámenes especializados complementarios, la endoscopia laríngea es el examen de elección para evaluar el grado de laringomalacia se realiza bajo anestesia general en sala de operaciones.

6.4 MANEJO SEGÚN EL NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA:

6.4.1 Medidas generales y preventivas: (5)

La anamnesis por el antecedente de prematuridad más la presencia de estridor laríngeo inspiratorio nos ayuda con el diagnóstico. Enseguida la endoscopia de la laringe nos permitirá saber el grado de laringomalacia del paciente.

6.4.2 Terapéutica (3,4,7)

En la mayor parte de los casos los síntomas son leves por lo tanto la conducta es expectante. Por lo general se resuelve en 18 a 24 meses. La cirugía supraglotoplastia según Roger son las siguientes, sugiriendo 3 o más criterios:

- Disnea de reposo esfuerzo severo.
- Dificultad en la alimentación.
- Retardo pondoestatural.
- Apnea del sueño/hipo ventilación obstructiva.
- Reflujo gastroesofágico incontrolable.
- Historia de intubación por obstrucción respiratoria alta.
- Hipoxia de esfuerzo.

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LARINGOMALACIA

- Polisomnografía alterado (alto índice apnea/hipoapnea)

Según sea el patrón obstructivo será el tipo de cirugía a realizar:

- Tipo I : resección de la mucosa supraritenoides
- Tipo II: sección de los pliegues ariepiglóticos.
- Tipo III: epiglotopexia o epiglotectomía parcial.

Hay contraindicaciones para realizar esta cirugía los pacientes con comorbilidad asociada (pulmonar, cardíaca, infecciosa)

6.4.3 Efectos adversos o colaterales con el tratamiento (4)

Entre ellos se menciona formación de tejido de granulación, estenosis supra glótica que conlleva a intubación y traqueostomía.

6.4.4 Signos de Alarma (4,5)

Presencia de estridor laríngeo.

6.4.5 Criterios de Alta: (4,7)

Cese del estridor laríngeo.

6.4.6 Pronóstico: (4,7)

Reservado, el seguimiento clínico es importante para evitar las complicaciones post cirugía.

6.5 COMPLICACIONES (4,7)

Dependientes de la evolución quirúrgica.

6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

El Instituto Nacional de Salud del Niño es un centro de referencia nacional.

Concluido el tratamiento de la laringomalacia se contra refiere a su lugar de origen.

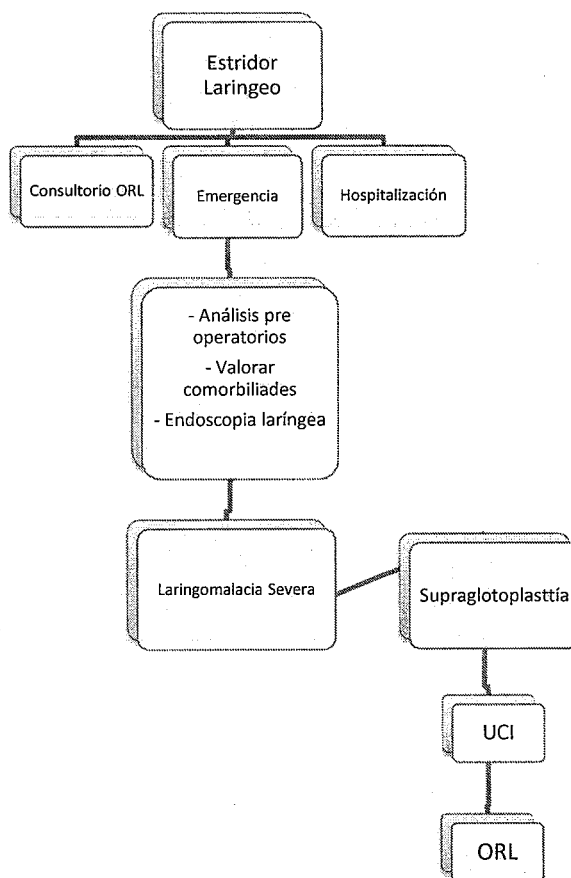
MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19139 R.N.E. 20233

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTEZ CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 012745 R.N.E. 012644

6.7 FLUXOGRAMA



VII. RECOMENDACIONES

Para evitar el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas de la laringomalacia es necesario un buen diagnóstico y una cirugía prolija.

VIII. ANEXOS

Tabla 1:

Fisiopatología de la laringomalacia
1) Supraglotis elongada
2) Pobre control neuromuscular
3) Colapso de vía aérea
4) Disminución de diámetro de vía aérea.
5) Estridor laríngeo

Laringomalacia-Fisiopatología Prados H. Práctica de la Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello 2012,pag 168

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

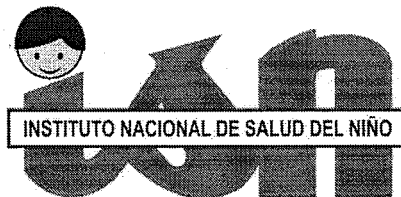
1. COMIN CABRERA, C. y SANCHEZ PERALES, F.. Causas de estridor. Laringomalacia: dos formas de presentación poco habituales. Rev Pediatr Aten Primaria [online]. 2015, vol.17, n.68 [citado 2020-12-10], pp.e271-e278
2. Zuluaga Rincón, L; Guzmán Ortiz, K.; Hernández Alarcón, V. Laringomalacia en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño: Reporte de casos / Laryngomalacia in patients with obstructive sleep apnea syndrome: Case report Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello ; 46(4): 311-317, 2018.
3. Valencia Ramos , M. , Alonso Álvarez María L, Gómez Sáez Fernando, Oyágüez Ugidos Pedro P, del Blanco Gómez Isabel et al . Conocimientos de los pediatras sobre la laringomalacia: ¿siempre es un proceso banal?. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2016 Jun [citado 2020 Dic 10] ; 18(70): 63-72.
4. Alfaro, A. C., Pérez, C., Botto, H., & Rodríguez, H. Manejo de la laringomalacia moderada/severa en un hospital de alta complejidad. Revista Faso, 2016, año 23, n.2, pp. 43-47
5. Rodríguez H, Cuestas G, Roques M, Rodríguez D'Aquila JA. Estridores laríngeos. En: Sih T, Chinski A, Eavey R, Godinho R, editores. XII IAPO Manual of pediatric otorhinolaryngology. Editorial Gráfica Forma Certa, San Pablo, Brasil; 2014:95-128.
6. Rodríguez H, Cuestas G. Tumores de laringe. En: Rodríguez H, editor. Disfonías infantiles. VII Manual de la AAOFP; 2014: 116-9.
7. Prado.H, Arrieta J., Prado A. Práctica de la Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello Editorial Panamericana 2012:168.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
CMP. 00130 R.N.E. 20224

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. JUAN CARLOS WHITE OLIVERA
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 R.N.E. 012644



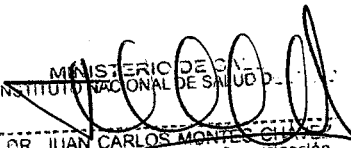
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

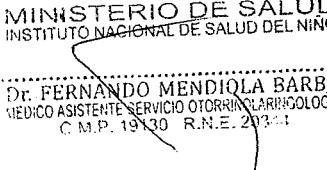
GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE OTITIS MEDIA AGUDA

Servicio de Otorrinolaringología

ÍNDICE

I.	Finalidad.....	3
II.	Objetivos.....	3
III.	Ámbito de Aplicación.....	3
IV.	Proceso o Procedimiento a Estandarizar.....	3
V.	Consideraciones Generales	
	5.1 Definición.....	3
	5.2 Etiología.....	3
	5.3 Fisiopatología.....	3
	5.4 Aspectos Epidemiológicos.....	3
	5.5 Factores de Riesgo Asociado.....	3
VI.	Consideraciones Específicas	
	6.1 Cuadro Clínico.....	4
	6.2 Diagnóstico.....	5
	6.3 Exámenes Auxiliares.....	5
	6.4 Manejo.....	5
	6.5 Complicaciones.....	7
	6.6 Criterios de Referencia y Contrarreferencia.....	7
	6.7 Flujograma.....	8
VII.	Anexo	9
VIII.	Bibliografía	10


 MINISTERIO DE SALUD
 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
 DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVES
 Jefe del Departamento de Investigación
 Docencia y Atención en Cirugía
 C.M.P. 019745 R.N.E. 012644


 MINISTERIO DE SALUD
 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
 DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
 MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
 C.M.P. 19130 R.N.E. 201341

I. FINALIDAD

La finalidad de esta guía es uniformizar los conceptos sobre otitis media aguda (OMA) para así poder tomar las mejores decisiones en su diagnóstico y manejo para evitar sus complicaciones y su cronicidad.

II. OBJETIVOS

Establecer los criterios de diagnóstico y tratamiento en OTITIS MEDIA AGUDA

III. AMBITO DE APLICACIÓN

Servicio de Otorrinolaringología del Instituto Nacional de Salud del Niño.

IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR:

Diagnóstico y tratamiento de OMA	
Otitis media aguda	H65.1
Otitis Media Aguda, no supurativa, y	H66.0
Otitis Media supurativa aguda.	

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICION

Es la inflamación del oído medio con o sin perforación timpánica y que puede comprometer adicionalmente a la mastoides, con una evolución no mayor a 3 semanas. Si el proceso tiene una evolución mayor a los 3 meses pasa a denominarse otitis media crónica (1).

5.2 ETIOLOGIA

Los patógenos más frecuentemente aislados en la OMA son Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae y Moraxella catarrhalis. En menor cantidad se puede encontrar Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus. El papel etiológico de los virus es discutido, aunque se acepta que la infección vírica de las vías respiratorias es un factor favorecedor de la OMA, por lo cual se le considera un proceso fundamentalmente bacteriano (1).

5.3 FISIOPATOLOGIA

En los pacientes pediátricos se presenta con mayor facilidad que en los adultos la disfunción de la trompa de Eustaquio, por factores funcionales y anatómicos. Esto condiciona incremento de la presión negativa y acumulación de secreciones en el oído medio, lo que facilita la aparición de un proceso infeccioso en el oído medio. Las infecciones virales de las vías respiratorias también pueden facilitar este proceso al generar inflamación de la trompa de Eustaquio y aumento de la colonización bacteriana de la nasofaringe (2). Por esto se observa la fuerte asociación entre los resfriados y OMA en los pacientes pediátricos.

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

La OMA es la patología más frecuente en la urgencia pediátrica sobre todo en la época de otoño e invierno, cuando aumentan los resfriados. Aproximadamente un 60% de niños habrá tenido por lo menos un episodio de OMA antes del año de edad y un 80% lo habrá tenido antes de los dos años (2). El tener el primer episodio de OMA antes de los 6 meses de vida predispone a tener OMA


MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. JUAN CARLOS MONTES CHAVES
Jefe del Departamento de Investigación


MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
Médico Asistente Servicio Otorrinolaringología

posteriormente. El pico máximo de incidencia se ubica entre los 6 y 11 meses de edad, presentándose un nuevo pico, aunque de menor magnitud entre los 4 y 5 años. Es más frecuente en niños que en niñas (1).

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

5.5.1 MEDIO AMBIENTE

La incidencia de OMA suele aumentar en los meses de otoño e invierno, asociada a la mayor cantidad de resfríos.

5.5.2 ESTILOS DE VIDA

La asistencia a guarderías es un importante factor de riesgo para contraer OMA y adquirir patógenos resistentes, por el contacto con otros niños y la permanencia en ambientes cerrados. También la exposición a humo de tabaco y la alimentación con lactancia artificial los primeros meses de vida (3).

5.5.3 FACTORES HEREDITARIOS

El antecedente de tener un hermano con OMA recurrente aumenta el riesgo de padecer la enfermedad (2).

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1 CUADRO CLINICO

6.1.1 SIGNOS Y SINTOMAS

En el paciente pediátrico los síntomas suelen presentarse en el siguiente orden:

- Irritabilidad o llanto nocturno
- Fiebre
- Vómitos
- Diarrea
- Dolor a la manipulación del pabellón auricular
- Otorrea sanguinolenta o purulenta si el cuadro progresa a perforación timpánica (3)

Además, si el paciente tiene la edad suficiente, puede referir hipoacusia.

6.1.2 INTERACCION CRONOLOGICA

La historia natural de la OMA consta de 4 fases. Sin embargo, no necesariamente el paciente las alcanza a desarrollar todas, ya que el tratamiento iniciado puede frenar la evolución de la enfermedad (2).

Primera fase: el proceso inflamatorio de la vía aérea superior va a generar edema de la trompa de Eustaquio y de la mucosa del oído medio. Esto provocará problemas de ventilación en el oído medio.

Segunda fase: los problemas de ventilación van a generar que aumente la presión negativa del oído medio y que haya una vasodilatación compensatoria, con aumento de la permeabilidad capilar y consiguientemente acumulación de derrame seroso en el oído medio. Este puede tornarse progresivamente purulento.

Tercera fase: los fenómenos inflamatorios en la membrana timpánica provocan necrosis de la misma, con salida del contenido purulento del oído medio a través del conducto auditivo externo. La perforación suele ser puntiforme, pero puede alcanzar un tamaño mayor.

Cuarta fase: hay una resolución progresiva de los procesos descritos, con cese de la otorrea, cierre de la perforación y disminución de la inflamación de la trompa de Eustaquio, con lo cual se va restableciendo la ventilación del oído medio.

6.2 DIAGNOSTICO

6.2.1 CRITERIOS DE DIAGNOSTICO

El diagnóstico es eminentemente clínico, la anamnesis y el examen físico son fundamentales. Debe establecerse la presencia de derrame o efusión en el oído medio mediante la otoscopia simple o magnificada con otoscopio o microscopio, o a través de la otoscopia neumática, junto con signos o síntomas de enfermedad aguda (4). El abombamiento de la membrana timpánica es el signo otoscópico de mayor certeza para el diagnóstico de OMA (5).

6.2.2 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Entre los principales diagnósticos diferenciales podemos mencionar:

- Otitis externa difusa
- Otitis externa forunculosa
- Otitis media serosa
- Herpes zoster ótico
- Trastornos de la articulación temporomandibular
- Tumores de conducto auditivo externo o de oído medio
- Cuerpos extraños en conducto auditivo externo (4)

6.3 EXAMENES AUXILIARES

6.3.1 DE PATOLOGIA CLINICA

Puede realizarse miringocentesis para obtener secreción del oído medio para cultivo y antibiograma, pero no se justifica en la mayoría de casos (5).

6.3.2 DE IMAGENES

No suelen ser necesarios salvo que se esté considerando la posibilidad de estar ante una complicación, en cuyo caso se podría evaluar la posibilidad de una tomografía o una resonancia de hueso temporal.

6.3.3 DE EXAMENES ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS

Se pueden considerar la video otoscopia con telescopio rígido, la otoscopia neumática y la otomicroscopia, la audiometría y la timpanometría (6).

6.4 MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA (III-2)

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.R. 19130 R.N.E. 20344

6.4.1 MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS

En lactantes se recomienda evitar dar el pecho en posición horizontal por la posibilidad de que pueda haber reflujo durante la deglución hacia el oído medio a través de la trompa de Eustaquio. Se debe tener al lactante en posición semisentado.

Tampoco se deben utilizar hisopos por la posibilidad de lesionar el conducto auditivo externo o la membrana timpánica, además de causar impactación del cerumen.

6.4.2 TERAPEUTICA

El tratamiento de un niño con OMA puede contemplar la posibilidad de un manejo conservador, a base de observación y manejo sintomático por 48 a 72 horas, o comenzar tratamiento con antibióticos. Esta decisión deberá basarse en la edad del niño (en menores de 2 años es más alta la posibilidad de complicaciones), certeza y severidad del diagnóstico, y seguridad de poder hacer el seguimiento del caso.

El fármaco de elección es la amoxicilina a 80 – 90 mg/ kg/ día por 7 a 10 días. Como fármacos de segunda línea pueden usarse la amoxicilina con ácido clavulánico en proporción 14:1, a la misma dosis de amoxicilina; cefuroxima, a 30 mg/ kg/ día, o cefpodoxima a 10 mg/ kg/ día. En pacientes con intolerancia a la vía oral una opción es la ceftriaxona a 50 mg/ kg/ día (5).

En todos los casos debe considerarse el manejo sintomático del dolor, para lo cual puede usarse el paracetamol (15 mg/ kg/ dosis) o ibuprofeno (10 mg/ kg/ dosis) (2).

6.4.3 EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES CON EL TRATAMIENTO

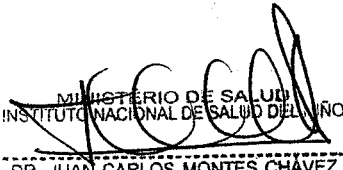
Dependerán de cada medicamento utilizado y de las condiciones propias de cada paciente.

6.4.4 SIGNOS DE ALARMA

- Cefalea intensa
- Síntomas neurológicos centrales
- Compromiso del VIII par craneal (vértigo)
- Compromiso del VII par craneal (paresia, parálisis)
- Secreción purulenta retroauricular
- Fiebre en agujas
- Caída del techo o pared posterosuperior del conducto (3)

6.4.5 CRITERIOS DE ALTA

Se recomienda dar tratamiento por 7 a 10 días, dependiendo de la severidad del cuadro y de las comorbilidades del paciente. Puede ser necesario hacer un control a las 72 horas para valorar la respuesta al tratamiento sobre todo en cuanto al dolor. En caso de no haber una buena evolución se recomienda cambiar el antibiótico hasta obtener la mejoría de los síntomas y de la otoscopia (6).

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 20324

6.4.6 PRONOSTICO

El pronóstico de la mayoría de pacientes es bueno, con remisión completa del cuadro.

6.5 COMPLICACIONES

INTRATEMPORALES:

- Mastoiditis
- Parálisis facial
- Petrositis
- Laberintitis

INTRACRANEALES.

- Meningitis
- Absceso cerebral
- Tromboflebitis del seno sigmoideo (6)

6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Referencia: Nivel II, III al servicio de Otorrinolaringología con capacidad de resolución en caso de requerirse otomicroscopía, ruptura de la membrana timpánica, falta de respuesta al tratamiento, presencia de complicaciones como mastoiditis, parálisis facial, etc.

Contrarreferencia: Según criterio de la especialidad para el control ambulatorio con indicaciones.

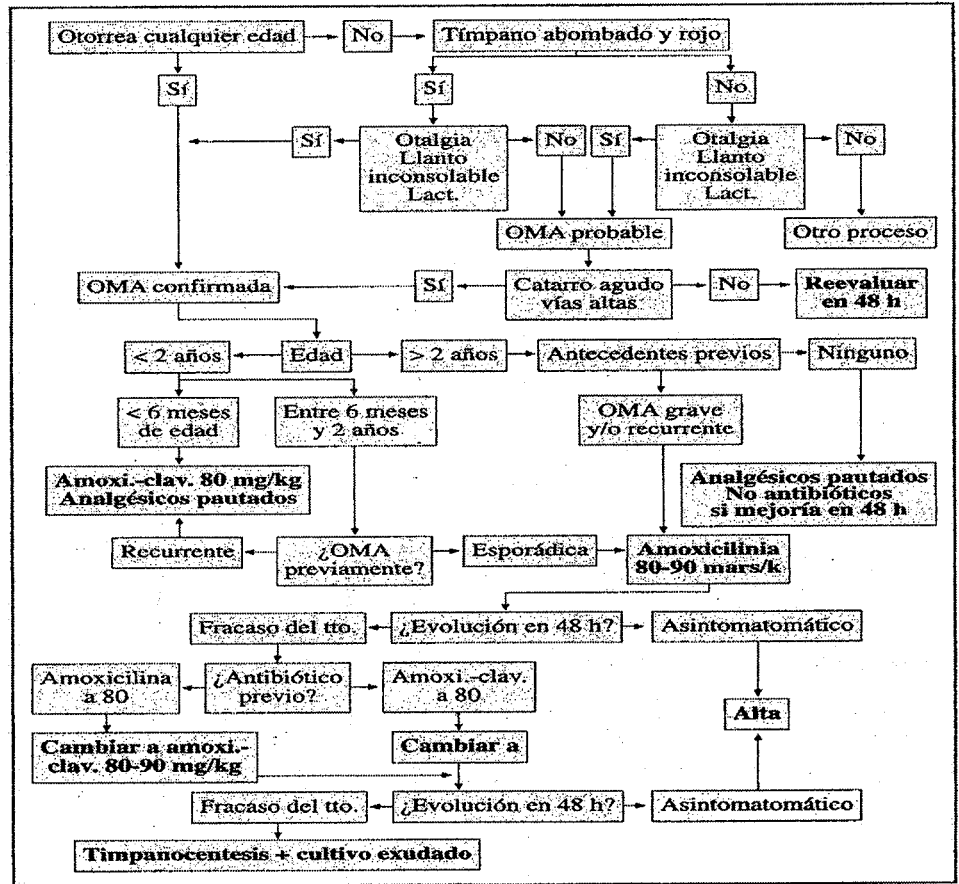
MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DE FERNANDO MENDIOLA SARRA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 20047

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

6.7 FLUXOGRAMA: ALGORITMO PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO



FUENTE: OTITIS MEDIA AGUDA. F. del Castillo Martín y col (4).

VII. ANEXOS: TRATAMIENTO ANTIBIOTICO DE OMA

PRIMERA LÍNEA	Amoxicilina 10 días (50 mg/kg/día)	Primer episodio de OMA OMA en mayores de 2 años OMA en áreas de baja prevalencia de resistencia a penicilina del <i>Streptococcus pneumoniae</i>
	Amoxicilina 10 días (80-90 mg/kg/día)	OMA en menores de 2 años OMA en áreas de alta prevalencia de resistencia a penicilina del <i>Streptococcus pneumoniae</i>
	Amoxicilina-clavulánico 10 días (90 mg/kg/día)	OMA neonatal OMA en inmunodeprimidos OMA en áreas de alta prevalencia de gérmenes β -lactamasa positivos OMA en pacientes tratados con ATB en el último mes
SEGUNDA LÍNEA	Amoxicilina-clavulánico 10 días (90 mg/kg/día)	Fracaso del tratamiento tras un mínimo de 72 horas (valorar la timpanocentesis y toma de cultivo antes de iniciar la 2ª línea)
	Ceftriaxona intramuscular 3 días (50 mg/kg/día)	

Fuente: V. Palomar Asenjo y col. Otitis Media Aguda. En Libro Virtual de Formación en ORL. SEORL. 2015 (6).

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVES
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGÍA
C.M.P. 19130 R.N.E. 2034

VIII. BIBLIOGRAFIA

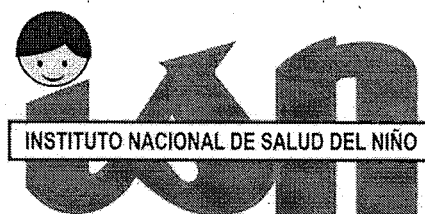
1. Basterra J, Campos B. Otitis media aguda y sus complicaciones. En: Tratado de Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial. Ed Elsevier. España. 2009.
2. Gil-Carcedo L. Otitis Media Aguda. En: Otología. Editorial Médica Panamericana. Madrid, 2011.
3. Krause, F.J. Otitis Media Aguda. Diagnóstico y manejo práctico. Rev. Med. Clin. Condes. 2016; 27 (6) 915 – 923
4. F. Del Castillo Martin, F. Baquero Artigao, M.J. García Miguel, A. Méndez Echevarría. Unidad de Infectología Pediátrica. Servicio de Pediatría General. Hospital Infantil La Paz. Madrid, 2009.
5. Subcomite on management of Acue Otitis Media. American Academy of Pediatrics and American Academy of family Phisycians – Clinical Practice Guideline – Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. Pediatrics March 2013, 131 (3).
6. V. Palomar Asenjo y col. Otitis Media Aguda. Libro Virtual de formación en ORL. SEORL. 2015.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 2077

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012044



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE FISTULA PREAURICULAR

Servicio de Otorrinolaringología

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE FISTULA PREAURICULAR

ÍNDICE

I.	Finalidad.....	2
II.	Objetivos.....	2
III.	Ámbito de Aplicación.....	2
IV.	Proceso o Procedimiento a Estandarizar.....	2
V.	Consideraciones Generales	
	5.1 Definición.....	3
	5.2 Etiología.....	3
	5.3 Fisiopatología.....	4
	5.4 Aspectos Epidemiológicos.....	4
	5.5 Factores de Riesgo Asociado.....	4
VI.	Consideraciones Específicas	
	6.1 Cuadro Clínico.....	5
	6.2 Diagnóstico.....	6
	6.3 Exámenes Auxiliares.....	7
	6.4 Manejo.....	7
	6.5 Complicaciones.....	8
	6.6 Criterios de Referencia y Contrarreferencia.....	8
	6.7 Flujiograma	9
VII.	Recomendaciones	10
VIII.	Anexos	10
IX.	Bibliografía	12

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JOHÁN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
Médico Asistente Servicio Otorrinolaringología
CMP. 10130 RNE. 20724

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE FISTULA PREAURICULAR

I. FINALIDAD

La finalidad del desarrollo de la Guía de Fistula Preauricular (FPA) es establecer directrices para el diagnóstico y tratamiento oportuno de esta patología y sus posibles complicaciones, uniformizando los esquemas de tratamiento.

II. OBJETIVO

El objetivo de la presente guía es establecer un referente para favorecer la toma de decisiones clínicas y quirúrgicas basadas en la mejor evidencia disponible a fin de contribuir a la calidad y efectividad en la atención de esta patología.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía Técnica es de aplicación en el Servicio de Otorrinolaringología del Instituto Nacional de Salud del Niño

IV. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

4.1 FISTULA PREAURICULAR

Q18.1

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICION (9)

Es una malformación congénita benigna de los tejidos blandos preauriculares por cierre defectuoso del primer surco branquial, el cual se visualiza con mayor frecuencia delante de la raíz del hélix como un pequeño orificio o conducto muy angosto no visible externamente que termina generalmente en un fondo de saco; tiene una longitud variable, ya que en ocasiones se trata tan solo del orificio o puede ser un conducto tortuoso que puede ramificarse y constituir dilataciones o quistes.

Otros nombres: "coloboma auris", "fosa preauricular", "hoyuelo preauricular", "senos preauriculares", "trayectos fistulosos preauriculares" y "quistes preauriculares".

5.2 ETIOLOGIA (12,15)

Su causa está ligada a fusión incompleta de los montículos de His (derivados de los arcos branquiales 1° y 2°) entre la cuarta y octava semana de vida, con restos embriológicos.

Presentan una marcada influencia cromosomática y se encuentra casi siempre en varios miembros de una familia (un tercio de los casos); con un patrón de herencia autosómica dominante con penetrancia incompleta y alta heterogeneidad genética.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
CMP. 10130 RNE. 20714

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE FISTULA PREAURICULAR

5.3 FISIOPATOLOGIA (5)

La Fistula Preauricular (FPA) que está estrechamente relacionada con la embriología de la oreja, se forma entre la cuarta y octava semana del desarrollo embrionario, en el primer y segundo arco branquial y los tubérculos auditivos que rodean específicamente la primera hendidura a nivel de los cartílagos de Merckel. El tejido derivado de ambos arcos desarrolla dos pares de montículos auriculares (tres montículos sobre el borde inferior del primer arco y tres montículos sobre el borde superior del segundo arco), separados entre sí por el primer surco branquial. Cada uno de estos montículos contiene mesodermo y una cubierta de ectodermo. La unión de estos seis montículos da origen a la oreja. Se considera que las FPA se forman por atrapamiento de ectodermo, en el espesor del mesodermo durante el desarrollo del pabellón auricular. Si el tracto fistuloso no está en comunicación con la piel, puede resultar en una formación quística. El contenido es tejido epitelial y contiene glándulas sebáceas, sudoríparas, folículos pilosos, tejido inflamatorio y por tanto puede secretar una sustancia caseosa. Es típico que la persona que lo presente note que por el orificio supura un material blanquesino.

En términos microscópicos, el conducto de la FPA está cubierto por un epitelio escamoso estratificado y contiene muchos quistes a lo largo de su trayecto. El tejido conectivo que rodea al conducto puede contener folículos pilosos y glándulas sebáceas y sudoríparas, así como células inflamatorias compuestas por linfocitos, células plasmáticas y leucocitos polimorfonucleares. En la FPA pueden encontrarse todas las capas de la piel, incluso la formación de queratina laminar de esas estructuras, lo cual puede explicar la alta tasa de recidivas tras una extirpación quirúrgica incompleta, en la que llegan a quedar remanentes de tejido.

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS (2)

Hay un discreto predominio en el sexo femenino, la raza asiática, ubicarse en el lado derecho y afectan aproximadamente al 0.5 a 2% de la población general. Las Fistulas Preauriculares (FPA) afectan a 4 de cada 1000 recién nacidos.

En el 90% de los casos el orificio cutáneo se encuentra en el borde anterior de la rama ascendente del hélix, pero también puede ubicarse en la región crural, lobular o retroauricular.

Se ha encontrado que entre 15 a 30% de los pacientes con FPA padecen hipoacusia. Generalmente son unilaterales.

5.4 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS (8)

5.5.1 Medio ambiente

- Factores climáticos (frío, calor, ambientes secos)
- Factores mecánicos-traumáticos: uso prolongado de auriculares, uso de cascos, almohadas duras.

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE FISTULA PREAURICULAR

5.5.2 Estilo de vida

En relación a factores irritativos o traumáticos: peinado traccionado, uso de geles para el cabello, rascado continuo por dermatitis atópica

5.5.3 Factores Genéticos (8,14)

La FPA puede relacionarse con malformaciones en los oídos, faciales y renales; además puede haber sordera y esteatocistomas múltiples. Asimismo puede vincularse con malformaciones del pabellón auricular y con síndromes congénitos con múltiples malformaciones, También con anomalías de los arcos branquiales como la combinación CHARGE (Coloboma, Heart defect, Atresia choanae, Retarded growth and development, Genital hipoplasia, Ear anomalies/deafness), el síndrome de Treacher-Collins, el de Goldenhar, el síndrome branquio-otorrenal y otros (Ver cuadro N°1).

VI CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

6.1 CUADRO CLINICO

6.1.1 Signos y síntomas (13)

Las Fístulas Preauriculares se visualizan como un orificio diminuto con el tejido que lo rodea de aspecto norma, semejante a la huella dejada por un alfiler sobre la superficie de la cera. Al realizar la presión digital dejan escapar un líquido espeso, caseoso con mal olor. La mayoría de los casos son asintomáticos.

En un momento determinado se infectan secundaria-mente y provocan una formación abscedada que se transforma en una celulitis de la región preauricular. Por lo general esta colección purulenta se ubica de inmediato por delante del tragus y en ocasiones llega a provocar el esfacelamiento de la piel de la zona. Las FPA terminan en una cápsula ciega adherida al pericondrio de la raíz del hélix. En ocasiones pueden atravesar esta estructura e ir a asentarse en las cercanías del conducto auditivo externo o en plena comunicación con el oído medio.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVES
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
CMP. 10430 RNE. 20114

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE FISTULA PREAURICULAR

6.1.2 Interacción cronológica (13)

Las Fístulas Preauriculares suelen ser esporádicas. Solo un tercio de los pacientes son conscientes de sus malformaciones. Una vez que las lesiones se hacen evidentes, los pacientes se tardan en consultar aproximadamente 9.2 años; algunos casos llegan a ser vistos en la edad adulta debido a que al inicio las fístulas preauriculares suelen ser asintomáticas.

6.2 DIAGNOSTICO

6.2.1 Criterios de diagnóstico (2,6)

- Anamnesis: La recopilación de información referida a la forma de presentación, frecuencia, antecedentes, deben ir orientadas a definir la etiología.
- Examen clínico:
 - Orificio cutáneo preauricular desde el nacimiento.
 - Exudado caseoso o purulento a través de la fístula con o sin signos inflamatorios

6.2.2 Diagnóstico Diferencial (1)

- Quiste epidermoide de inclusión
- Seroma ótico de localización extracondral
- Carcinomas (en especial el basocelular ulcerado)
- Actinomicosis
- Granuloma de cuerpo extraño, granuloma piógeno y otros granulomas de apariencia clínica similar como los de la tuberculosis o los de la leishmaniasis.
- Fístulas congénitas con la misma topografía (branquiales y del conducto tirogloso)
- Melanoma
- Tumores anexiales benignos y malignos.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES OLIVERA
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGÍA
C.M.P. 19775 R.L.E. 100

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE FISTULA PREAURICULAR

6.3 EXAMENES AUXILIARES

6.3.1 De patología clínica

- Exámenes preoperatorios.
- Cultivo de la secreción.

6.3.2 De imágenes

- Puede llevarse a cabo un estudio ecográfico de la región en el que pueda demostrarse la existencia de la fistula preauricular y su relación con la arteria temporal superficial, con la rama anterior del hélix y con el trago.

6.4 MANEJO SEGÚN EL NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1 Medidas generales y preventivas (13)

En los casos en los que exista infección será necesario la administración de antibióticos de amplio espectro como amoxicilina-ac. clavulánico o Cefalosporinas de primera generación (Ver dosis en cuadro 2), analgésicos- antiinflamatorios, así como aplicar crema tópica local contra estafilococos como mupirocina o ácido fusídico (Ver cuadro 3) e inmediatamente completar exámenes prequirúrgicos para la cirugía.

6.4.2 TERAPEUTICA (3,4,10)

No existe consenso sobre cuándo debe operarse a un niño con fistula preauricular. Algunos médicos limitan la intervención quirúrgica a pacientes con episodio infeccioso previo, porque una vez que la fistula se infecta rara vez permanece asintomática; la reinfección es la constante en estos casos. Otros extienden la indicación a pacientes con fístulas que secretan material caseoso, porque consideran que éstas tienden a infectarse, lo que dificulta su remoción futura, obliga a intervenciones quirúrgicas más amplias y aumenta el porcentaje de recidiva. Finalmente, también hay médicos que aun en pacientes asintomáticos indican la intervención quirúrgica.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHÁVIZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
Médico Asistente Servicio Otorrinolaringología

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE FISTULA PREAURICULAR

La FPA puede estar asociada con ramificaciones subcutáneas y un curso tortuoso y el tratamiento de elección es una excisión local amplia incluyendo el pericondrio y el cartílago tragal o helixiano adyacente. El límite profundo es la fascia temporal. Para evitar daños al nervio facial, permanecer posterior a la arteria temporal superficial.

6.4.3 EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES CON EL TRATAMIENTO

Dependerán de las reacciones que puedan haber con los medicamentos utilizados.

6.4.4 SIGNOS DE ALARMA (13)

Tener en cuenta la presentación concomitante de parálisis facial.

6.4.5 CRITERIOS DE ALTA

Alta hospitalaria en 1 o 2 días ante la ausencia de complicaciones o signos de alarma.

6.4.6 PRONOSTICO (12)

Suele ser bueno. El seguimiento clínico es importante para el descarte de recurrencia. Las tasas de recurrencia después del tratamiento quirúrgico se han reportado entre 13 y 42% primariamente y se incrementa hasta un 63% en escisiones secundarias.

6.5 COMPLICACIONES (13)

- Ulceras o abscesos
- Parálisis facial
- Hematoma de la herida operatoria
- Infección de la herida operatoria.

6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

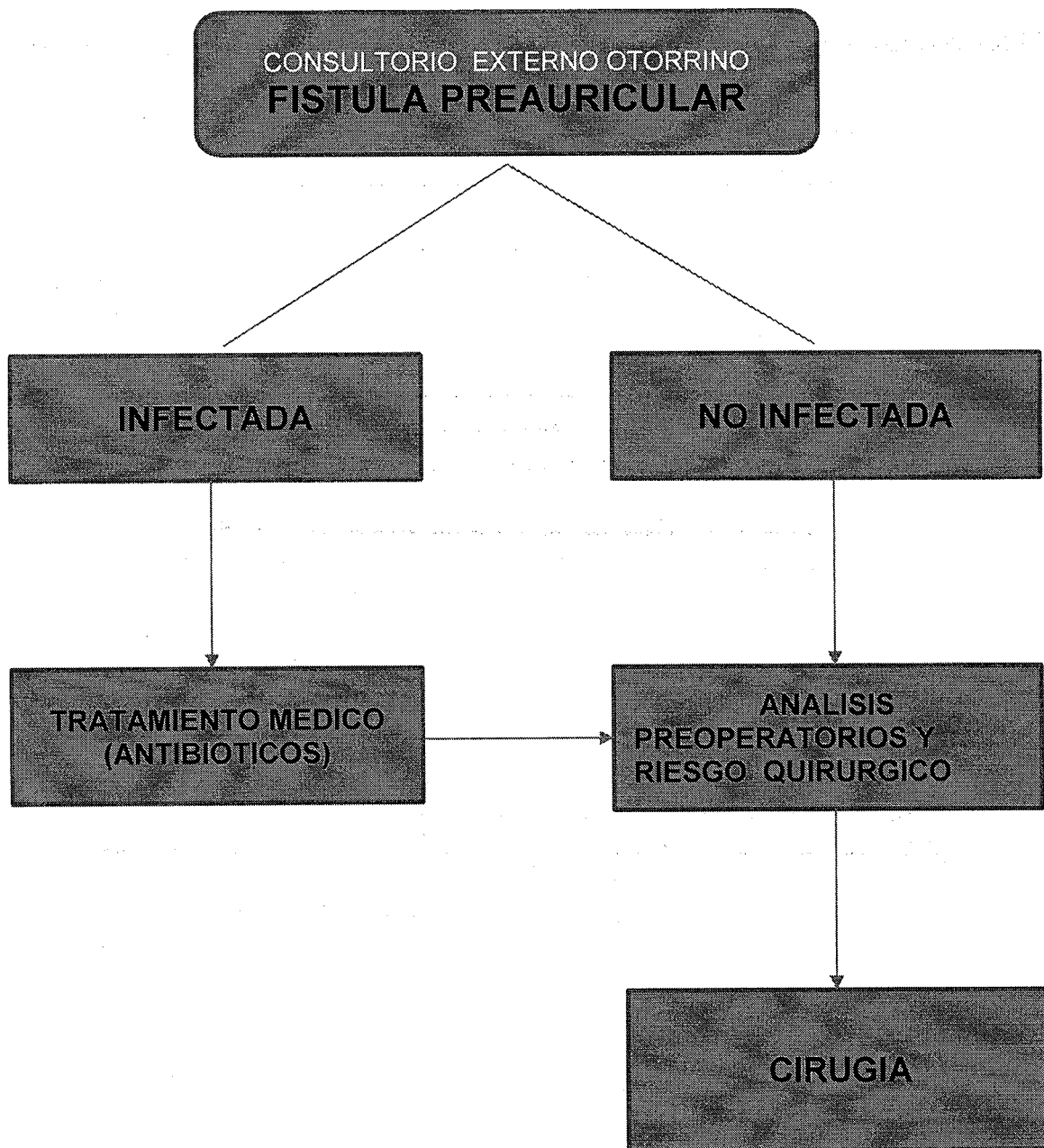
6.6.1 El Instituto Nacional de Salud del Niño es el Centro de Referencia Nacional.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. MONTE CHAVEZ

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
COORDINADOR ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGÍA

6.6.2 Una vez concluido el tratamiento se realiza la contrareferencia del paciente a su lugar de origen.

6.7 FLUXOGRAMA



GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE FISTULA PREAURICULAR

VII RECOMENDACIONES

Algunos autores han observado que entre el 15-30% de los niños con fistulas preauriculares aisladas pueden asociar hipoacusia, por lo que sería recomendable una valoración audiológica en estos casos (4).

Ademas otras recomendaciones a fin de reducir la recurrencia postoperatoria es no subestimar el manejo quirúrgico, familiarizarse con las características anatómicas de la región, conocer factores asociados considerar realizar una disección meticulosa apoyada con magnificación en casos complicados (16).

VIII ANEXOS

CUADRO 1 . DEFECTOS CONGENITOS ASOCIADOS CON FISTULAS PREAURICULARES

Cuadro 1. Defectos congénitos asociados con las fistulas preauriculares

Síndrome	Características clínicas	Comentario
Síndrome branquio-oto-renal (BOR)	Defectos estructurales del oído externo, medio o interno –asociados con pérdida de la audición neurosensorial mixta, fistula preauricular, anomalías renales, fistulas cervicales laterales, quistes o senos- y estenosis del conducto nasolagrimal	
Síndrome branquio-oto-ureteral	Pérdida de la audición neurosensorial, fistula preauricular, ureteros dobles o pelvises renales bifidas	Dos familias reportadas
Síndrome oto-branquial	Anomalías branquiales, fistula preauricular o pérdida auditiva (sin lesiones renales)	Una variante del síndrome branquio-oto-renal (BOR)
Síndrome branquio-oto-costal	Sordera conductiva, fistula preauricular, fistulas labiales comisurales, fistula branquial unilateral o anomalías costales	Tres casos en una sola familia
Tetralogía de Fallot y clinodactilia	Tetralogía de Fallot, facies característica, fistula preauricular o clinodactilia del quinto dedo	Seis casos reportados
Esteatocistoma múltiple	Esteatocistomas faciales múltiples, quistes pilares o fistulas preauriculares bilaterales	Serie de casos de cuatro generaciones afectadas
Síndrome raro de defectos bilaterales	Fistulas branquiales cervicales bilaterales, fistulas preauriculares bilaterales, orejas malformadas bilaterales o sordera bilateral	Una familia de transmisión de hombres a hombres por tres generaciones
Sordera, fistula preauricular, anomalías del oído externo y comisuras labiales en pozo	Comisuras labiales en pozo, displasia de pabellones auriculares, fistula preauricular, o sordera mixta o conductiva	Una familia reportada
Síndrome de ojos de gato	Coloboma del iris, fistula preauricular, ano imperforado o fisuras palpebrales hacia abajo	Dos casos reportados
Síndrome de Waardenburg	Características del síndrome de Waardenburg, con excepción del mechón blanco (poliosis) pero con sindactilia, ausencia del cuarto orjejo del pie izquierdo, fistulas preauriculares bilaterales o dacrocistitis	Informe de un caso
Síndrome del puerto flotante de fenotipo inusual	Síndrome del puerto flotante, triglocefalia, fistula preauricular, hipoplasia del pulgar, cabeza radial subluxada o deformidad de Sprengel	Informe de un caso
Trisomía 22 (46,XX/47,XX,+22) limitada a la piel (mosaicismo)	Retraso en el crecimiento y desarrollo, microcefalia, hipertelorismo epicántico, fistula preauricular, defectos cardíacos congénitos o hipotonía	Informe de un caso
Trisomía 22 completa	Pabellones auriculares primitivos y de implantación baja, fistulas preauriculares bilaterales, cresta nasal ancha, fisuras palpebrales antimongoloides, macroglosia, glándulas sublinguales prominentes, paladar hendido, micrognatia, clinodactilia del meñique, uñas hipoplásicas, genitales hipoplásicos, extremidades inferiores cortas o surcos plantares profundos	Informe de un caso

Fuente : Tan T, Constantinides H, Mitchell TE. The preauricular sinus: a review of its aetiology, clinical presentation and management. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2005;69(11):1469-1474

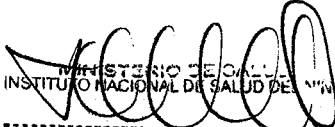
MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. CARLOS MONTE CRISTO

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
COORDINADOR SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGÍA

CUADRO 2. ANTIBIOTICOS SISTEMICOS DE USO EN INFECCIONES DE PIEL

Antibióticos sistémicos de uso más habitual en infecciones de la piel. Espectro de actividad		
Antibiótico	Dosis (mg/kg/día)	Espectro de actividad. Comentarios
Amoxicilina	• VO: 45-60 en 2-3 dosis	- Activa frente a <i>S. pyogenes</i>, <i>S. agalactiae</i>, <i>S. pneumoniae</i> y, aceptablemente, anaerobios - Poca actividad frente a <i>S. aureus</i> y BGN
Ampicilina	• IV: 150-200 en 3-4 dosis	
Amox-clav	- VO: 45-60 en 3 dosis - IV: 100 en 3 dosis	- Similar a amoxicilina; además: - Actividad frente a anaerobios, muchos BGN comunitarios y <i>S. aureus</i> sensible a meticilina
Cloxacilina	• VO/IV: 50-100 en 4 dosis	- Actividad frente a <i>S. aureus</i> sensible a meticilina y <i>S. pyogenes</i> (inferior a penicilinas frente a este último) - Peor actividad en <i>S. pneumoniae</i>, BGN y anaerobios - VO, en ayunas: posibilidad de fracaso terapéutico por (1 hora antes o 2 horas después de las comidas) biodisponibilidad subóptima
Cefalexina	• VO: 20-25 en 4 dosis	- Similar a amox-clav; menos actividad frente a BGN y <i>S. pneumoniae</i>. No actividad frente anaerobios⁴⁵ - Espectro reducido y bien toleradas; de elección en muchas circunstancias (cefazolina, si IV)
Cefadroxilo (1G)	• VO: 25-50 en 2 dosis	
Cefazolina (1G)	• IV: 25-100 en 3 dosis	Similar a cefalexina; cubre algo mejor BGN
Cefotaxima (3G)	• IV: 150 en 3 dosis	- Muy buena actividad frente a <i>S. pneumoniae</i>, <i>S. pyogenes</i> y <i>S. agalactiae</i> - Peor frente a <i>S. aureus</i>; poca utilidad en infecciones cutáneas - No cubren anaerobios
Ceftriaxona (3G)	• IM/IV: 50-75 en 1-2 dosis	
Cefuroxima (2G)	- VO: 20-30 mg/Kg/día, en 2 dosis - IV: 100-150 mg/kg/día en 3 dosis	- Espectro similar a amox-clav sin cubrir anaerobios, enterococo ni <i>Listeria</i> - Peor CMI para <i>S. pneumoniae</i> que amoxicilina
Clindamicina	- VO: 10-30 en 4 dosis - IV: 30-40 en 3-4 dosis	- Actividad frente a anaerobios, <i>S. aureus</i> (incluido SARM-AC; puede haber resistencia), <i>S. pyogenes</i> (~5% resistencia), <i>S. pneumoniae</i> (éste puede ser resistente, especialmente si resistente a macrólidos) - No actividad frente a BGN - Considerar en caso de alergia - Mala tolerancia VO, especialmente si hay que abrir las cápsulas para ajustar dosis o en niños pequeños
Macrólidos	- Eritromicina: 20-40 en 3-4 dosis - Clarithromicina: 15 en 2 dosis - Azithromicina: 10 en 1 dosis	- Antibióticos con alto potencial de inducir resistencias - Entre un 20-30% de <i>S. aureus</i> y <i>S. pyogenes</i> son resistentes, aunque varía por zonas - Considerar en caso de alergia - Azithromicina mejor tolerada y posibilidad de tratamientos cortos (5 días)

Fuente: Cobo Vázquez E, Saavedra Lozano J. Infecciones de la piel y partes blandas (I): impétigo, celulitis, absceso (v.3/2019). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 07/04/2019;]. Disponible en <http://www.guia-abe.es>.


MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVES
 Jefe del Departamento de Investigación
 Docencia y Atención en Cirugía
 CMP. 019745 RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
 MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
 C.M.P. 19130 R.N.E. 29344

CUADRO 3. ANTIBIOTICOS TOPICOS MAS USADOS EN INFECCIONES DE PIEL

Antibióticos tópicos más usados ⁶⁶		
Antibióticos	Actividad antibacteriana	Comentarios
Mupirocina	Cocos gram positivos, especialmente <i>S. aureus</i>. No actividad contra enterococo y poca frente a BGN	- Pomada al 2%: Bactroban[®], Plasimine[®] - Erradicación de portadores nasales de <i>S. aureus</i>⁴⁷
Ácido fusídico	Cocos gram positivos y anaerobios. Menos BGN (<i>P. aeruginosa</i> es resistente)	- Fucidine[®], Fucibet[®] (con betametasona); Fucidine H[®] (con hidrocortisona) - En impétigo es similar a mupirocina - Puede desarrollarse resistencia durante el tratamiento, y se ha demostrado en brotes de impétigo
Retapamulina	Activo frente a <i>S. aureus</i> resistente a mupirocina y metilicina⁴⁸	Altargo[®]. No comercializada en España
Gentamicina	BGN (incluido <i>P. aeruginosa</i>)	Celestoderm gentamicina tópica[®] o Diprogenta[®] (con betametasona)
Ozenoxacino	Cocos gram positivos (especialmente indicado para SARM). BGN y <i>P. aeruginosa</i> (peor que fluoroquinolonas)	Ozanex[®] crema

Fuente: Cobo Vázquez E, Saavedra Lozano J. Infecciones de la piel y partes blandas (I): impétigo, celulitis, absceso (v.3/2019). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 07/04/2019; Disponible en <http://www.guia-abe.es>.

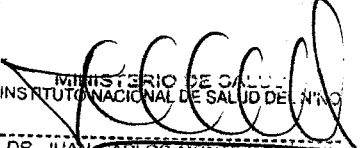
IX REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

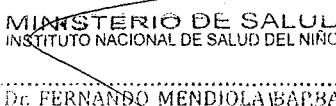
1. Baatenburg de Jong Rj. A new surgical technique for treatment of preauricular sinus. Surgery 2005;137(5): 567-570.
2. Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, et al. Dermatology, 2nd ed. London: Mosby-Elsevier, 2008;pp:1681-6
3. Chávez M, Castro S, Ramírez G, Celis A, Real E, González V. Manejo quirúrgico y recurrencia de la fistula preauricular congénita. Artículo Original. Cir. Pediatr. 2008; 21:73-78.
4. Baarsma E.A. Surgical treatment of the infected preauricular sinus. Arch Otorhinolaryngol 1979;222:97-102.
5. Chandler JR, Mitchell B, Branchial cleft cyst sinuses and fistula. Otorhinolaryngology Clin Northam 1981;14:175-186
6. Cobo Vázquez E, Saavedra Lozano J. Infecciones de la piel y partes blandas (I): impétigo, celulitis, absceso (v.3/2019). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 07/04/2019; Disponible en <http://www.guia-abe.es>.
7. Cuervo JI. ¿Cuál es su diagnóstico? Rev. Hosp. Niños BAires 2006;

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE FISTULA PREAURICULAR

48(218): 184-189.

8. Kim JR, Kim do H, Kong SK, Gu PM, Hong TU, Kim BJ, et al. Congenital periauricular fistulas: possible variants of the preauricular sinus. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2014;78:1843-8
9. Leopardi G, Chiarella G, Conti S, Cassandro E. Surgical treatment of recurring preauricular sinus: supra-auricular approach. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2008;28(6):302-305.
10. Melnick M, Myrianthopoulos NC. External ear malformations: epidemiology, genetics and natural history. New York. Alan R. Liss, 1979.
11. Rasmussen LB, Charabi S. Surgical treatment of preauricular fistula A follow-up study. *Ugeskr Laeger* 2002;164:635-638
12. Santos P, Sánchez J, Collazo T, Martín G, Velasco M, Sánchez E. Fístula Preauricular. *Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y la Rioja*. 2013;4(Supl.1):55-8.
13. Simental F, Arzoz J, Gonzáles O, Meza E. Fístula Preauricular. *Dermatología Rev Mex* 2010;54(5):279-286
14. Scheninfeld NS, Silverberg NB, Weinberg JM, Nozad V. The preauricular sinus: a review of its clinical presentation, treatment, and associations. *Pediatric Dermatol*. 2004;21:191-6.
15. Song J, Wu Y, Nie F, Wang B, Li Y, Shu A, et al. Analysis of chromosome regions 8q11.1, q13.3, 1q32, q34.3 and 14q31.1-q13.3 in a Chinese family with congenital preauricular fistula. *Zhonghua YiXue YiChuanXueZaZhi*. 2015;32:472-5
16. Tan T, Constantinides H, Mitchell TE. The preauricular sinus: a review of its aetiology, clinical presentation and management. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005;69(11):1469-1474
17. Yeo SW, Jun BC, Park SN, Lee JH, Song CE, Chang KH, Lee DH. The preauricular sinus: factors contributing to recurrence after surgery. *Am J Otolaryngol* 2006;27:396-400


MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644


MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19139 R.N.E. 26611



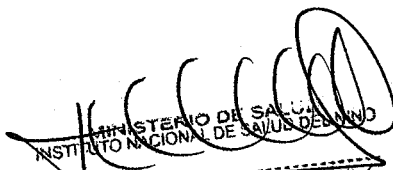
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

**GUÍA TÉCNICA PARA EL
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
DE LA APNEA OBSTRUCTIVA
DEL SUEÑO EN POBLACIÓN
PEDIÁTRICA**

Servicio de Otorrinolaringología

ÍNDICE

I.	Finalidad.....	3
II.	Objetivos.....	3
III.	Ámbito de Aplicación.....	3
IV.	Proceso o Procedimiento a Estandarizar.....	2
V.	Consideraciones Generales	
	5.1 Definición.....	3
	5.2 Etiología.....	3
	5.3 Fisiopatología.....	4
	5.4 Aspectos Epidemiológicos.....	4
	5.5 Factores de Riesgo Asociado.....	4
VI.	Consideraciones Específicas	
	6.1 Cuadro Clínico.....	5
	6.2 Diagnóstico.....	6
	6.3 Exámenes Auxiliares.....	9
	6.4 Manejo.....	9
	6.5 Complicaciones.....	12
	6.6 Criterios de Referencia y Contrarreferencia.....	12
	6.7 Flujiograma.....	13
VII.	Anexo.....	14
VIII.	Bibliografía.....	15

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 119745 R.N.E. 112644

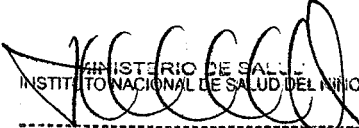
MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 20344

INTRODUCCIÓN

Los trastornos respiratorios del sueño (TRS) describen un conjunto de alteraciones que incluyen, según la última clasificación International Classification of Sleep Disorders – Third Edition (ICSD-3) (1), 4 tipos:

- Trastornos de apnea obstructiva del sueño (dos subtipos: del adulto y de la infancia).
- Trastornos de apnea central del sueño.
- Trastornos de hipoventilación relacionados con el sueño.
- Trastornos de hipoxemia relacionados con el sueño.

La hipertrofia adenoamigdalar es la causa fundamental del síndrome de apnea obstructiva del Sueño (SAOS) infantil, patología frecuente que puede causar una serie de complicaciones importantes. En determinadas circunstancias, puede ser diagnosticado sin necesidad de pruebas complejas y tratado eficazmente, siendo de elección la adenoamigdalectomía, ya que, con los recursos actuales, asumir todas las recomendaciones de las principales guías resulta impracticable, pues el número de niños que requerirían derivación para polisomnografía (PSG) diagnóstica y adenoamigdalectomía superarían nuestra capacidad. Limitar las directrices a los medios disponibles, ignoraría significativamente las repercusiones en la salud del SAOS infantil, dificultando el reconocimiento clínico de niños en riesgo, así como la oferta de tratamiento adecuado. Nuestro objetivo es establecer las recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica disponible para incrementar, de manera eficiente, el diagnóstico del SAOS pediátrico, adecuar la indicación quirúrgica así como la seguridad en el procedimiento perioperatorio. Secciones: Revisión de bibliografía de guías nacionales e internacionales de manejo de SAOS infantil y valoración de experiencia propia derivada de práctica clínica y estudios prospectivos de seguimiento de pacientes intervenidos. Síntesis de la evidencia sobre el SAOS infantil. Resolución de discordancias entre la evidencia científica y la práctica clínica actual con propuestas para minimizarlas. Recomendaciones para el procedimiento diagnóstico y el procedimiento quirúrgico. Esquema de manejo perioperatorio y seguimiento postquirúrgico. Conclusiones: La aplicación de los cambios sugeridos respecto al manejo de los niños con sospecha de SAOS permitirá: 1) mayor protagonismo en el proceso de la atención primaria y secundaria proporcionada por los pediatras generales para la consideración de adenoamigdalectomía; 2) el uso generalizado de cuestionarios específicos para la detección de SAOS, de la oximetría nocturna y de la videograbación durante el sueño como herramientas de evaluación; y 3) mayor disponibilidad de estudios de sueño complejos (PSG) para cumplir con los estándares internacionales para ciertas condiciones.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 2004

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA

I. FINALIDAD:

Ordenar y homogenizar la conducta a seguir en los pacientes pediátricos con diagnóstico de Apnea Obstructiva del Sueño.

II. OBJETIVOS:

Los objetivos de la siguiente guía técnica son establecer recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica disponible para que los médicos responsables del proceso asistencial puedan:

- Incrementar de manera eficiente el reconocimiento del SAOS pediátrico con los diferentes medios diagnósticos y disminuir el retraso en el diagnóstico, evitando sus serias consecuencias y optimizando los costes del proceso.
- Establecer la adecuada indicación quirúrgica y la seguridad en el procedimiento peri operatorio, así como el mejor tratamiento disponible.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN:

La presente guía técnica es de aplicación en el servicio asistencial de Otorrinolaringología del Instituto Nacional de Salud del Niño – Breña.

IV. PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

Apnea obstructiva del Sueño

G47.3

V. CONSIDERACIONES GENERALES:

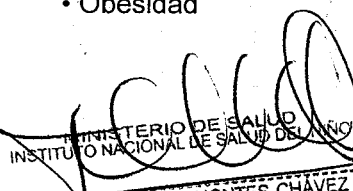
5.1 DEFINICIONES OPERATIVAS:

Trastorno respiratorio caracterizado por una obstrucción parcial prolongada de la vía aérea superior y/o una obstrucción intermitente completa que interrumpe la ventilación normal durante el sueño [2].

5.2 ETIOLOGÍA:

Los factores predisponentes más frecuentes para el SAOS en niños son:

- Hipertrofia de amígdalas y adenoides
- Rasgos craneofaciales y malformaciones congénitas: – Barbilla pequeña y triangular, con retrognatia, facies larga y estrecha, paladar duro elevado, paladar ojival o paladar blando alargado. – S. de Down, S. de Pierre Robin, S. de Treacher Collins, S de Klippel-Feil, S. de Prader Willi, S. de Apert, S. de Crouzon, acondroplasia, etc.
- Obstrucción nasal marcada (ejemplo: rinitis alérgica)
- Laringomalacia
- Enfermedades neurológicas y musculares
- Reflujo gastroesofágico
- Obesidad

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHÁVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MÉDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGÍA
C.I.A.P. 19130 R.N.E. 011114

5.3 FISIOPATOLOGÍA:

Las alteraciones de la función faríngea pueden deberse tanto a factores anatómicos que induzcan un aumento de la resistencia de la vía aérea superior como a factores neurológicos que impidan el funcionamiento normal de los músculos dilatadores. Durante el sueño y, en especial en su fase REM, se produce una reducción de la actividad de los músculos que mantienen la vía aérea permeable [3].

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS:

No existen estudios epidemiológicos suficientemente amplios que hayan utilizado una técnica diagnóstica adecuada para establecerla, si bien, se estima alrededor del 2% al 3% [14] de los niños o, incluso, superior. Parece ser similar en niños que en niñas [4] y máxima en la edad preescolar, coincidiendo con el momento en que el tejido linfóide del anillo de Waldeyer es mayor en relación al tamaño de la vía aérea. No se conoce la historia natural ni el pronóstico a largo plazo del SAOS pediátrico no tratado. Además, se han encontrado recurrencias en adolescentes que tuvieron SAOS en la infancia tras ser tratados con éxito mediante adenoamigdalectomía [16]. Destacar también que los niños con ronquido primario no tienden a progresar necesariamente a SAOS con el tiempo [5].

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS:

Además de la obesidad, otros factores de riesgo para la apnea pediátrica del sueño incluyen los siguientes:

- Síndrome de Down
- Anomalías en el cráneo o la cara
- Parálisis cerebral
- Enfermedad de células falciformes
- Enfermedad neuromuscular
- Peso bajo al nacer
- Antecedentes familiares de apnea obstructiva del sueño

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS ()

6.1 CUADRO CLÍNICO:

6.1.1 Signos y síntomas

1. Síntomas nocturnos

- Ronquidos
- Respiración ruidosa/difícil
- Pausas respiratorias
- Sueño intranquilo

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 2031

- Respiración bucal
 - Posturas anormales para mantener permeable la vía aérea (hiperextensión del cuello, la cabeza colgando fuera de la cama, posición prono con las rodillas bajo el abdomen)
 - Síntomas de reflujo gastroesofágico (RGE) como náuseas o vómitos durante el sueño
 - Despertares con ansiedad y sensación de disnea
 - Sudoración profusa
 - Enuresis o su agravamiento
 - Parasomnias, como pesadillas, bruxismo, terrores nocturnos o sonambulismo parecen asociarse con más frecuencia en estos pacientes
2. Síntomas diurnos
- Cefaleas matutinas
 - Hiperactividad, déficit de atención
 - Disminución del rendimiento escolar
 - Cansancio
 - Retraso del desarrollo pondoestatural
 - Hipersomnia (raro, se duerme en clase > 1 vez/ semana)
3. Síntomas relacionados con hipertrofia adenoamigdalar
- Respiración bucal
 - Sequedad de boca / halitosis
 - Congestión nasal
 - Infecciones de vías respiratorias altas frecuentes
 - Alteraciones del habla, rinolalia clausa
 - Babeo
 - Retrognatía, paladar ojival, hipoplasia mediofacial.

6.2 DIAGNÓSTICO:

6.2.1 Criterios de diagnóstico:

En nuestro escenario recomendamos para la aproximación diagnóstica y valoración de la gravedad del SAOS:

1. Historia clínica y examen físico Anamnesis: Hay que interrogar sobre las características del ronquido, de las apneas y de todos los síntomas nocturnos, diurnos y los relacionados con la hipertrofia adenoamigdalar. Se indicará a los padres que cumplimenten el cuestionario clínico desarrollado, que incluye el Cuestionario del Sueño Pediátrico de Chervin (reducido) y la Escala de Alteraciones del Sueño en la Infancia del Dr. O. Bruni [10], para determinar qué niños tienen más probabilidad de tener SAOS u otros trastornos del sueño. La realización del cuestionario de Chervin tiene una sensibilidad del 78% y una especificidad 72% para detectar SAOS (IAH>5) entre 2 y 18 años, cuando el índice de respuestas positivas es $> 0,33$ ó ≥ 8 respuestas afirmativas, habiendo contestado a todas las preguntas [21]. Respecto a la

GUÍA TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA

interpretación de la escala de Bruni, la línea de corte está situada en 39. Esto significa que si de la suma de las puntuaciones de todas las preguntas se alcanza esta cifra se puede sospechar que existe un trastorno de sueño y hay que analizar las puntuaciones de cada grupo de trastorno.

Además, se evaluará si la tensión arterial (TA) es $>$ percentil 85 para la talla. Es posible detectar signos asociados a hipoxemia crónica como cianosis, hipertensión pulmonar o cor pulmonale, en procesos muy graves o de diagnóstico tardío. Otros criterios clínicos asociados a la presencia de SAOS, pero considerados menores, serían la presencia de hipercolesterolemia para la edad, otitis media o infecciones de vía respiratoria superior (IVRS) recurrentes, asma/rinitis alérgica, historia familiar de SAOS (un progenitor o 3 familiares cercanos) e historia de prematuridad.

Exploración física: Es importante evaluar [22]: los valores antropométricos, incluidos, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), buscando fallo de medro u obesidad (IMC $>$ percentil 97 para la edad). Observar si el paciente presenta respiración nasal o bucal, si es habitual y ruidosa, y si no coincide con infecciones de vías aéreas superiores; ver la contextura del macizo facial, buscando hipoplasia mediofacial y/o mandibular, edema de cornetes; en la cavidad bucal se valorará la existencia de macroglosia, así mismo se buscará hipertrofia y flaccidez uvulopalatina, características del paladar e hipertrofia adenoamigdalina. Aunque la hipertrofia amigdalina es el principal factor de riesgo de padecer SAOS, no existe una relación directa entre el tamaño de las amígdalas en la exploración y la gravedad del SAOS. Clasificación del grado de hipertrofia amigdalina [23]: se basa en la observación de la medida del radio comprendido entre la amígdala palatina y la orofaringe, sin sacar la lengua (Figura 1).

- Grado 1 (1+): Menor de 25% de la luz faríngea, no sobrepasa pilar posterior.
- Grado 2 (2+): Hipertrofia entre 25 y 50% de la luz faríngea, hasta el pilar posterior o lo sobrepasa levemente.
- Grado 3 (3+): Hipertrofia amigdalina entre 50 a 75% de la luz faríngea, sobrepasa pilar posterior.
- Grado 4 (4+): Se contactan en la línea media.

Se realizará, el resto de la exploración física general y neurológica pertinente.

2. Estudio de videograbación nocturna domiciliaria Se realizará un vídeo de sueño de 30 minutos de duración, con el tórax y abdomen del niño descubierto, con registro sonoro, sin corregir las posturas que se produzcan durante el mismo y, preferentemente, a últimas horas de la noche (entre las 5h-5:30h de la mañana) o cuando los padres observen que los ruidos respiratorios son más intensos. Evitar ruidos o luces intensas que

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES OLIVERA
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA

puedan molestar al niño. El video se valorará mediante la escala de Sivan (Tabla 2) para ayudar en la sospecha diagnóstica (sensibilidad y especificidad del 89% y 77%, respectivamente) [12].

3. Pulsioximetría nocturna La aparición de desaturaciones durante el sueño orienta el diagnóstico de SAOS en niños con hipertrofia adenoamigdalar si la clínica es sugestiva y no existen otras patologías en el niño. Debe realizarse en medio hospitalario, supervisado por personal entrenado que garantice la adquisición adecuada de la señal. El criterio empleado para considerarla positiva o prácticamente diagnóstica de SAOS sería un índice de desaturaciones alto, $\geq 15/h$ y/o $CT90 \geq 3\%$ por consenso de este grupo de trabajo, aunque baje la sensibilidad de la prueba [13], si bien, en el caso de ser normal no descartaría su presencia. Es fundamental que el médico que solicita esta prueba comprenda sus indicaciones, lo que el dispositivo mide, sus limitaciones y cómo interpretar los resultados.

4. Polisomnografía (PSG) Es la técnica de referencia para el diagnóstico de esta patología, si bien, los criterios polisomnográficos para el diagnóstico de SAOS en niños y su correlación clínica todavía no están suficientemente definidos. Indicaciones de PSG preoperatoria [14]: • Evaluación de los niños con alteración del patrón de sueño, hipersomnolencia diurna, hiperactividad-inatención, parasomnias, cor pulmonale, retraso del desarrollo o policitemia no explicada por otras causas. • Cuando el especialista duda que la clínica sea suficiente para indicar la cirugía (discordancia entre el tamaño de las amígdalas y la gravedad del trastorno del sueño) o que el niño necesite monitorización intensiva durante la fase de reanimación de la intervención quirúrgica. • Obesidad, síndrome de Down, anomalías craneofaciales, enfermedades neuromusculares, mucopolisacaridosis, espina bífida, síndrome de Prader Willi, laringomalacia, cirugía palatina previa, acondroplasia, parálisis cerebral y enfermedad de células falciformes.

6.2.2 Síndrome de Apnea obstructiva del sueño en situaciones especiales:

Síndrome de hipoventilación central

Puede ser congénito (síndrome de Ondina) o adquirido. Estos pacientes tienen durante el sueño una disminución de la frecuencia respiratoria y del volumen corriente precisando asistencia respiratoria (invasiva mediante traqueotomía o no invasiva cuando llegan a la adolescencia). La dependencia de la ventilación mecánica se mantiene toda la vida.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. CARLOS MONTES CHAVEZ
Centro de Investigación

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA

Síndrome de obesidad-hipoventilación

La obesidad mórbida provoca infiltración grasa de los tejidos blandos del paladar y la hipofaringe disminuyendo la luz de la VAS durante el sueño; también, el cinturón de grasa abdominal disminuye la eficiencia del diafragma y de los músculos abdominales provocando hipoventilación durante la fase hipotónica del sueño. En estos casos, la pérdida de peso constituye el tratamiento fundamental del SAHS, especialmente en adolescentes y adultos obesos.

Malformación de Arnold-Chiari tipo II asociada a mielomeningocele

Hasta un 62 % de estos niños presenta trastornos respiratorios durante el sueño debido a cuatro mecanismos: apneas centrales, apneas obstructivas, hipoventilación central o enfermedad pulmonar restrictiva exacerbada por el sueño. Cada uno de ellos requiere un tratamiento específico. La derivación ventriculoperitoneal o la descompresión de la fosa posterior no suponen en todos los casos que lo precisen una remisión completa de los trastornos del sueño.

6.3 EXAMENES AUXILIARES:

6.3.1 De imágenes:

La Radiografía Cefalométrica con los análisis adecuados, así como la Tomografía y La RNM de cabeza y cuello detallan aspectos anatómicos de la VAS y el esqueleto facial que se relacionan con el SAHOS aunque no se ha encontrado evidencia científica que demuestre la utilidad de la RMN o la TAC como pruebas útiles para el diagnóstico o valoración del grado de gravedad del SAHOS.

6.4 MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA (III-2):

6.4.1 Medidas generales y preventivas

Es importante seguir unas medidas de higiene del sueño: acostarse siempre a la misma hora; habitación a oscuras, sin ruido, temperatura adecuada, cama confortable; cenar poco y no acostarse inmediatamente después; evitar bebidas estimulantes; restricción de líquidos antes de acostarse; evitar las siestas durante el día.

En niños obesos con SAHS es necesario indicar tratamiento dietético y pérdida ponderal, aunque incluso en niños obesos con hipertrofia adenoamigdalar la primera opción de tratamiento es la adenoamigdalectomía.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES GRAÑA
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 20344

Tratamiento de la congestión nasal: la nariz supone el 50 % de la resistencia al paso del aire hacia los pulmones. Los niños con rinitis crónica o con congestión nasal secundaria a foco otorrinolaringológico pueden sufrir empeoramiento de su patología del sueño (ronquido, apneas) mientras duran estos procesos. Se benefician, por tanto, del empleo de medicaciones tópicas como anticongestivos o corticoides tópicos nasales en el caso de rinitis alérgica (18). Se pueden emplear como paso previo a la adenoamigdalectomía pero no deben retrasar la misma. Las tandas de corticoides sistémicos no han demostrado ser útiles. Los corticoides tópicos pueden contribuir también a mejorar la tolerancia a la CPAP en caso de obstrucción nasal (17). En un estudio se utilizó montelukast en pacientes con SAHS leve, no susceptibles de adenoamigdalectomía, con buenos resultados.

6.4.2 Terapéutica

Entre los tratamientos propuestos para el SAHS en el documento de Consenso Nacional se encuentran los siguientes (15):

1. Cirugía. La adenoamigdalectomía como tratamiento de elección. La septoplastia, uvulofaringopalatoplastia, epiglottoplastia, glosopexia y cirugía maxilomandibular, pueden estar indicados en casos seleccionados.
2. CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) nasal. No es un tratamiento curativo, lo cual implica que su aplicación debe ser continuada, y obtener un adecuado cumplimiento resulta imprescindible. Es la opción recomendada en niños con contraindicaciones quirúrgicas específicas, tejido adenoamigdal mínimo, SAOS persistente tras cirugía o el debido a obesidad, dismorfia craneofacial o enfermedad neuromuscular. Es eficaz y bien tolerada, gracias a los avances y las mejoras en las interfaces.
3. La distracción mandibular u otros tipos de cirugía maxilofacial pueden considerarse en niños con malformaciones craneofaciales, así como la ortodoncia en las anomalías estructurales dentomaxilofaciales.
4. En niños con sobrepeso se sugiere intentar control dietético para pérdida ponderal, pues tienen más riesgo de SAOS residual tras amigdalectomía (tratamiento de primera elección).
5. Terapia miofuncional orofacial (TMO) es una terapia no invasiva, simple, de bajo costo y de bajo riesgo que no reemplaza a la CPAP aunque puede complementar el tratamiento en las formas leves de la enfermedad o ser de utilidad en pacientes poco adherentes o que rechazan la presión positiva²¹⁹. Consiste en un programa de entrenamiento utilizando ejercicios estandarizados de los grupos

musculares de la vía aérea, fauces y del cuello que han mostrado reducir el IAH y mejorar los síntomas a corto y mediano plazo (16).

6. Tratamiento farmacológico: Los esteroides nasales y/o antileucotrienos pueden ser considerados como tratamiento para SAOS leve, particularmente en niños con rinitis alérgica, o cuando la adenoamigdalectomía está contraindicada, con un seguimiento apropiado para determinar el efecto del tratamiento (2-6 semanas o más si se precisa).

6.4.3 Efectos adversos o colaterales con el tratamiento

En general, se acepta que cualquier grado de hipoxia nocturna es perjudicial para un niño en pleno desarrollo neuropsicológico, si bien, se desconoce la prevalencia real de las complicaciones del SAOS en los niños [19], que se han relacionado tanto con una disminución del rendimiento escolar, problemas de comportamiento o somnolencia diurna, como con hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, retraso del desarrollo psicomotor o fallo de medro.

6.4.4 Signos de gravedad

La clasificación óptima de la gravedad sigue siendo poco clara y puede variar según la medida de resultado utilizada. En caso de duda, generalmente es más útil describir o resumir los hallazgos en lugar de hacer una clasificación de gravedad arbitraria. En general se utiliza el índice de apneas-hipopneas (IAH) para agrupar la gravedad y, según la PSG, ésta se clasifica en (10):

- SAOS leve: IAH < 5.
- SAOS moderado: IAH de 5 a 10.
- SAOS grave: IAH > 10.

Aunque se considera anormal la presencia de más de 1 apnea obstructiva por hora de sueño, se desconoce en realidad su significado clínico. La ATS considera diagnóstico de SAHS en el niño un IAH ≥ 3 , siempre y cuando exista una clínica compatible con la enfermedad (11).

Las apneas centrales son frecuentes en los niños y sólo se consideran patológicas si duran más de 20 segundos o se acompañan de desaturaciones. Añadir que la categorización final puede depender de factores como:

- Magnitud y nadir de las desaturaciones de los eventos obstructivos (SpO₂ 2/h del tiempo total de sueño).
- Debido a las limitaciones de la PSG, la clasificación de la gravedad puede modificarse a veces en función de la presencia o de la falta de impacto diurno, pero si se hace así, esto debe aclararse.

6.4.5 Criterios de Alta

El paciente con Diagnóstico de Apnea obstructiva del sueño debe tener controles periódicos de seguimiento. Se considera en condiciones de alta cuando ya tiene el diagnóstico confirmado y tratamiento instaurado con mejoría notoria.

6.4.6 Pronóstico

No se conoce la historia natural ni el pronóstico a largo plazo del SAHS pediátrico no tratado. Se ha descrito la existencia de recurrencias en adolescentes que tuvieron SAHS durante la infancia y fueron tratados con éxito mediante adenoamigdalectomía¹⁰. Los niños con esta patología tienen mayor probabilidad de recaer cuando son adultos si adquieren factores de riesgo como obesidad o ingestión de alcohol. Por otro lado, los niños con ronquido primario no tienden necesariamente a progresar a SAHS con el tiempo (5).

6.5 COMPLICACIONES:

No se conoce suficientemente la prevalencia de las complicaciones del SAHS en los niños pues la mayoría de los estudios son series retrospectivas o están realizados sin grupo control (6,7).

Las consecuencias del SAHS en el niño pueden ir desde una disminución del rendimiento escolar, problemas de comportamiento o somnolencia diurna, hasta complicaciones más serias como hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, retraso del desarrollo psicomotor o falta de crecimiento. Se cree que la mayoría de las complicaciones son consecuencia de las desaturaciones nocturnas o de la desestructuración del sueño como consecuencia de los despertares, aunque no existe mucha información sobre la relación entre el grado de severidad del SAHS y los síntomas/complicaciones de esta entidad. Se admite en general, que cualquier grado de hipoxia nocturna es perjudicial para un niño en pleno desarrollo neuropsicológico (8).

6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA:

Criterios de referencia:

En caso no se cuenten con equipos o insumos para el diagnóstico y tratamiento especializado.

Criterios de contrarreferencia:

Una vez realizada la evaluación clínica, exámenes complementarios y llegado al diagnóstico e iniciado el tratamiento correspondiente que logre el control del paciente, este será contrarreferido a su establecimiento de origen con indicación de controles posteriores.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 10130 R.N.E. 20311

NIÑOS DE BRUNI (SDSC, SLEEP DISTURBANCE SCALE FOR
CHILDREN)

Nombre:	Edad:	Fecha:
Motivo de consulta:		
1. ¿Cuántas horas duerme la mayoría de las noches?		
1 9-11 h	2 8-9 h	3 7-8 h
4 5-7 h	5 <5 h	
2. ¿Cuánto tarda en dormirse? (minutos)		
1 <15 m	2 15-30 m	3 30-45 m
4 45-60 m	5 >60 m	
En la puntuación de las siguientes respuestas valore de esta forma: 1=nunca 2=ocasionalmente (1-2 veces al mes) 3=algunas veces (1-2 por semana) 4=a menudo (3-5 veces/semana) 5=siempre (diariamente)		
3. Se va a la cama de mal humor 4. Tiene dificultad para coger el sueño por la noche 5. Parece ansioso o miedoso cuando "cae" dormido 6. Sacude o agita partes del cuerpo al dormirse 7. Realiza acciones repetitivas tales como rotación de la cabeza para dormirse 8. Tiene escenas de "sueños" al dormirse 9. Suda excesivamente al dormirse 10. Se despierta más de dos veces cada noche 11. Después de despertarse por la noche tiene dificultades para dormirse 12. Tiene tirones o sacudidas de las piernas mientras duerme, cambia a menudo de posición o da "patadas" a la ropa de cama 13. Tiene dificultades para respirar durante la noche 14. Da boqueadas para respirar durante el sueño 15. Ronca 16. Suda excesivamente durante la noche 17. Usted ha observado que camina dormido 18. Usted ha observado que habla dormido 19. Rechina los dientes dormido 20. Se despierta con un chillido 21. Tiene pesadillas que no recuerda al día siguiente 22. Es difícil despertarlo por la mañana 23. Al despertarse por la mañana parece cansado 24. Parece que no se pueda mover al despertarse por la mañana 25. Tiene somnolencia diurna 26. Se duerme de repente en determinadas situaciones		
TOTAL:	Preguntas	Rango normal
Inicio y mantenimiento del sueño:	(1-2-3-4-5-10-11)	9,9 +/- 3,11
Problemas respiratorios:	(13-14-15)	3,77 +/- 1,45
Desórdenes del arousal:	(17-20-21)	3,29 +/- 0,84
Alteraciones del tránsito vigilia/sueño:	(6-7-8-12-18-19)	8,11 +/- 2,41
Excesiva somnolencia:	(22-23-24-25-26)	7,11 +/- 2,57
Hiperhidrosis del sueño:	(9-16)	2,87 +/- 1,69
Punto de corte de trastorno global del sueño: 39		

Fuente: *Pediatr Integral* 2018; XXII (8): 372 – 384

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 20341

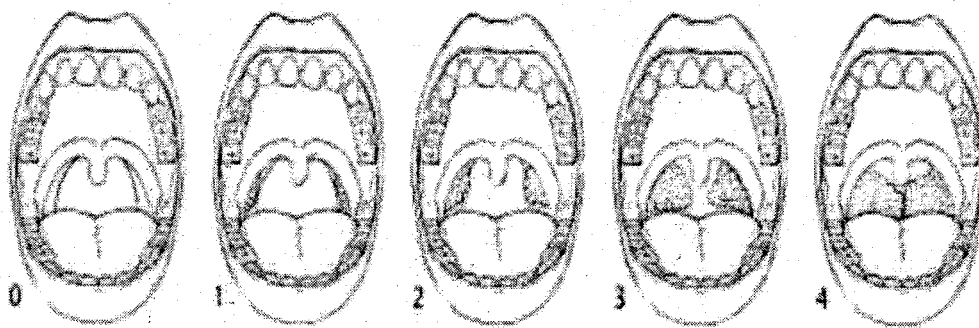
TABLA 2. TEST DE SIVAN. VALORACIÓN DEL VIDEO

	0	1	2
Ruido inspiratorio	Ausente	Débil	Intenso
Tipo de ruido inspiratorio		Episódico	Continuo
Movimientos durante el sueño	Sin movimientos	Pocos (<3)	Frecuentes (>3)
Nº de episodios de despertar		Un punto cada despertar	
Número de apneas	Ausentes	Intermitentes (periódicas)	Continuas
Retracciones torácicas	Ausentes	Intermitentes (periódicas)	Continuas
Respiración bucal	Ausentes	Intermitentes (periódicas)	Continuas

Las puntuaciones de vídeo >10 fueron altamente predictivos de SAHS, mientras que las puntuaciones <5 se asociaron con la normalidad.

Fuente: *Pediatr Integral* 2018; XXII (8): 422 – 436

FIGURA 1: GRADOS DE TAMAÑO AMIGDALAR.



Fuente: *Pediatr Integral* 2018; XXII (8): 422 – 436

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 20344

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
2. Section on Pediatric Pulmonology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. Pediatrics 2002; 109:704-12.
3. Morielli A, Ladan S, Ducharme FM, Brouillette RT. Can sleep and wakefulness be distinguished in children by cardiorespiratory and videotape recordings? Chest. 1996; 109 (3):680-7.
4. Redline S, Tishler PV, Schluchter M, Aylor J, Clark K, and Graham G. Risk factors for sleepdisordered breathing in children. Associations with obesity, race, and respiratory problems. Am J Respir Crit Care Med. 1999; 159(5 Pt 1):1527-32.
5. Marcus CL, Hamer A, Loughlin GM. Natural history of primary snoring in children. Pediatr Pulmonol. 1998; 26:6-11.
6. Schechter MS..Technical report: Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome..Pediatrics, 109 (2002), pp. e69
7. Ebert CS Jr, Drake AF..The impact of sleep-disordered breathing on cognition and behavior in children: A review and meta-synthesis of the literature.Otolaryngol Head Neck Surg, 131 (2004), pp. 814-26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.otohns.2004.09.017> | Medline
8. Villa A Jr, De Miguel DJ.Síndrome de apnea obstructiva del sueño.An Esp Pediatr, 54 (2001), pp. 58-64Medline.
9. JR. Villa Asensi. Guidelines for the diagnosis and management of sleep apnea-hypopnea syndrome in children. Anales de Pediatría. 65 (2006), pp. 364 al 367.
10. Brown KA. Outcome, risk, and error and the child with obstructive sleep apnea. Paediatr Anaesth. 2011 Jul; 21(7):771-80.
11. American Thoracic Society. Cardiorespiratory sleep studies in children. Establishment of normative data and polysomnographic predictors of morbidity. Am J Respir Crit Care Med. 1999; 160:1381-7.
12. Sivan Y, Kornecki A, Schonfeld T. Screening obstructive sleep apnoea syndrome by homevideotape recording in children. Eur Respir J. 1996; 9:2127-31
13. Brouillette RT, Morielli A, Leimanis A, Waters KA, Luciano R, Ducharme FM. Nocturnal pulse oximetry as an abbreviated testing modality for pediatric obstructive sleep apnea. Pediatrics. 2000; 105:405-12.
14. Roland PS, Rosenfeld RM, Brooks LJ, Friedman NR, Jones J, Kim TW, et al. Clinical Practice Guideline: Polisomnography for sleep disordered breathin prior to tonsillectomy in children. Otolaringol Head Neck Surg. 2011; 145:S1-S15
15. Alonso-Álvarez ML et al. Documento de consenso del síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño en niños (versión completa). Arch Bronconeumol. 2011;47. Supl 5:2-18.
16. Huang YS, Chen NH, Li HY et al. Sleep disorders in Taiwanese children with attention deficit/hyperactivity disorder. J SLEEP RES. 2004; 13:269-277.
17. Thunstrom M. A 2.5-year follow-up of infants treated for severe sleep problems. 2000; 6:225-235.
18. Yang QZ, Bu YQ, Dong SY et al. A comparison of sleeping problems in school-age children between rural and urban communities in China. J Paediatr Child Health. 2009;45:414-418



GUIA TÉCNICA: PROCEDIMIENTO DE SOMNOENDOSCOPIA INDUCIDA POR FARMACOS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA.

GUIA TÉCNICA: PROCEDIMIENTO DE SOMNOENDOSCOPIA INDUCIDA POR FARMACOS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

ÍNDICE

INTRODUCCION.....	3
I. FINALIDAD.....	4
II. OBJETIVO.....	4
III. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
IV. CONTENIDO.....	4
5.1. POBLACION OBJETIVO.....	4
5.2. PERSONAL QUE INTERVIENE.....	4
5.3. MATERIAL.....	4
5.4. ASPECTOS TECNICOS CONCEPTUALES.....	5
5.5. DEFINICIONES OPERATIVAS.....	5
5.6. DISPOSICIONES GENERALES.....	5
5.7. DISPOSICIONES ESPECIFICAS.....	5
V. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.....	5
6.1 Actividades de valoración.....	5
6.2 Preparación del material.....	6
6.3 Preparación del paciente.....	6
6.4 Ejecución.....	6
6.5 Precauciones.....	6
6.6 Recomendaciones.....	6
6.7 Evaluación.....	6
6.8 Complicaciones.....	7
VI. RESPONSABILIDADES.....	7
VII. ANEXOS.....	7
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	8

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 10130 R.N.E. 20371

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

[Firma]

DR. JUAN CARLOS MONTES OLIVERA
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) es una entidad clínica frecuente en la población pediátrica en general y su rango de prevalencia va entre el 0.69 % y el 4.7% sin diferencias en relación a la edad. Consecuencias a largo plazo de la misma tales como falla del crecimiento, incremento de factores de riesgo cardiovasculares, desórdenes neuro cognitivos, problemas del comportamiento y alteraciones metabólicas están bien documentados en la literatura (1).

El diagnóstico se realiza con la historia clínica del paciente y una polisomnografía nocturna la cual es la prueba de oro, no solamente para el diagnóstico sino también para la severidad. De otro lado la adenoidectomía y la amigdalectomía son recomendadas como primera línea de tratamiento (2,3).

Sin embargo, aunque la hipertrofia adenoidea y amigdalina sean consideradas las causas principales de SAHOS pediátrico, en un 20 % de los niños no es la causa fundamental. Además, se ha demostrado la persistencia de SAHOS en la tercera parte de los niños con tratamiento con adenoidectomía y amigdalectomía, sugiriendo que la hipertrofia de las mismas no es la única causa (4,5).

En los últimos años la endoscopia de sueño inducida con Fármacos (Somnoendoscopia) se ha vuelto muy popular especialmente para el diagnóstico de SAHOS pediátrico ya que es una técnica donde se accede a la vía aérea superior bajo sedación inconsciente y nos permite evaluarla directamente.

Aunque es una herramienta bastante segura es un procedimiento invasivo que requiere fármacos endovenosos, por tanto, los pacientes deben de ser cuidadosamente seleccionados (7).

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MÉDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGÍA
C.R.E. 19130 R.N.E. 20124

GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTO DE SOMNOENDOSCOPIA INDUCIDA POR FÁRMACOS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

I. FINALIDAD

La presente Guía Técnica Tiene como finalidad contribuir, apoyar y orientar en la toma de decisiones clínicas en referencia al procedimiento de Somnoendoscopia inducida por Fármacos en niños y adolescentes en el Instituto Nacional de Salud del Niño- Breña, reduciendo la morbilidad y complicaciones asociadas.

II. OBJETIVO

Establecer los criterios técnicos para el procedimiento de Somnoendoscopia inducida por Fármacos en niños y adolescentes en el Instituto Nacional de Salud del Niño- Breña.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

El presente Guía Técnica será aplicado en las instalaciones del Servicio de Otorrinolaringología del Instituto Nacional de Salud del Niño Breña.

IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

Somnoendoscopia inducida por fármacos

V. CONTENIDO

5.1. POBLACIÓN OBJETIVO

Pacientes que acuden a la consulta externa del Servicio de Otorrinolaringología del Instituto Nacional de Salud del Niño. Breña.

5.2. PERSONAL QUE INTERVIENE

Médico especialista en Otorrinolaringología (Con entrenamiento en medicina de Sueño).

Medico Anestesiólogo

Enfermera y Técnica de Enfermería

Neumología

5.3. MATERIAL

Equipo biomédico: Nasofibroscopio de 2.4mm o de 3.4mm

Aspirador de secreciones

Equipo de venoclisis

Droga inductora de sueño: dexmedetomidina, propofol, midazolam

Vincha BIS

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
SANTIAGO DE LOS RIOS MONTES CHINCHA

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
R.M.D. 19130 R.M.F. 20144

Monitor para BIS

5.4. ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES

Definición de Somnoendoscopia: Exploración de la vía aérea superior con la ayuda de un fibro endoscopio que se introduce por la fosa nasal del paciente mientras está sedado con la ayuda de fármacos intravenosos que intentan semejar condición de sueño natural.

5.5. DEFINICIONES OPERATIVAS

Paciente: Aquel usuario que acude al Servicio de Otorrinolaringología con trastorno respiratorio del sueño

Nasofibroscopia: Exploración de la vía aérea superior con la ayuda de un Nasofibroscopio

Nasofibroscopio: Instrumento flexible que se usa para la visualización de la vía aérea que consta de una fuente de luz que está conectado a un sistema de videograbación.

5.6. DISPOSICIONES GENERALES

El procedimiento se realiza en sala de operaciones durante un turno quirúrgico de la especialidad, con la coordinación de todas las especialidades involucradas. La presente guía deberá aplicarse inmediatamente luego de ser aprobada.

5.7. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

La presente guía deberá ser considerada para la evaluación, diagnóstico y tratamiento de los pacientes que acudan al Servicio de Otorrinolaringología con sospecha de Trastornos respiratorios del sueño:

- Síndrome de Hipopnea Apnea obstructiva del sueño
- Pacientes que se consideren tributarios de cirugía por Trastornos respiratorios del sueño
- Pacientes apnea de sueño residual
- Pacientes que se consideren tributarios de uso de DAM

VI. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

6.1. ACTIVIDADES DE VALORACIÓN

Se considerará el procedimiento de Somnoendoscopia inducida de sueño siempre que se requiera una evaluación complementaria para pacientes con trastornos respiratorios del sueño.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTEALEZ
Jefe del Departamento de Investigación

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
Jefe del Departamento de Otorrinolaringología

GUIA TÉCNICA: PROCEDIMIENTO DE SOMNOENDOSCOPIA INDUCIDA POR FARMACOS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Se deberá contar con todos los materiales descritos anteriormente para poder realizar el procedimiento de la manera más cuidadosa posible.

6.2. PREPARACIÓN DEL MATERIAL

Se debe contar con Nasofibroscopio o Broncoscopio disponible y estéril en Sala de operaciones.

6.3 PREPARACIÓN DEL PACIENTE

- El paciente debe ser hospitalizado la noche anterior
- El paciente debe tener supresión de sueño natural
- Se le debe poner una vía endovenosa la noche previa
- Debe tener un pijama que permita la colocación de electrodos en SOP
- Paciente debe tener el cabello ordenado y sujeto

6.4. EJECUCIÓN

Paciente en sala de operaciones, monitoreado por el Anestesiólogo y bajo efecto de droga inductora de sueño en decúbito dorsal

Se espera que paciente este en plano de sueño semejante al natural y que ronque.

Se introduce nasofaringoscopio flexible por fosa nasal y se detiene a nivel de nasofaringe para visualizar adenoides, luego a nivel de velo de paladar en espera de ronquido del paciente, se avanza a zona de base de lengua y amígdalas linguales, continuase a supraglotis.

Se realiza la misma secuencia en decúbito lateral derecho y luego izquierdo.

Se realiza maniobra de Smarch

Se concluye procedimiento con retiro del nasofaringoscopio flexible.

6.5. PRECAUCIONES

Considerar diferir el procedimiento si el paciente tuviera algún efecto inesperado al uso de la droga endovenosa y/o presentara indicadores de dificultad respiratoria.

6.6. RECOMENDACIONES

Siempre verificar que el paciente esté en el plano requerido al momento de realizar el procedimiento. Nunca forzar el ingreso del nasofaringoscopio flexible. Tener el mayor de los cuidados para aspirar secreciones si se presentaran.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN ENRIQUE MONTES CRIVEL
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 20344

6.7. EVALUACIÓN

Se deberá realizar de acuerdo a lo descrito anteriormente, siempre recordando y respetando las estructuras anatómicas de la vía aérea superior

6.8. COMPLICACIONES

No suelen haber complicaciones. Eventualmente, podría haber reacción con la droga utilizada o demora durante el procedimiento para esperar el nivel de conciencia requerido, así como dificultad respiratoria por espasmo laríngeo que es muy raro.

VII. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad del procedimiento es del médico asistente del Servicio de Otorrinolaringología que lo realiza y del Anestesiólogo que lo asiste.

VIII. ANEXOS

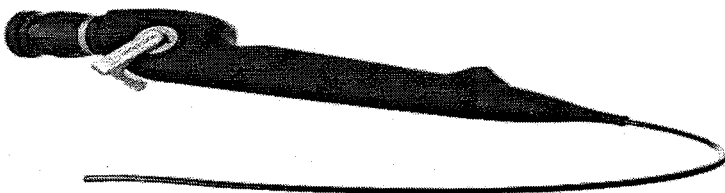


Figura 1. Nasofaringoscopia

Fuente: <https://www.directindustry.es/prod/karl-storz-ndtec-gmbh/product-23440-1631127.html>

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CARRASCO
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
CMP. 19730 R.N.E. 20744

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

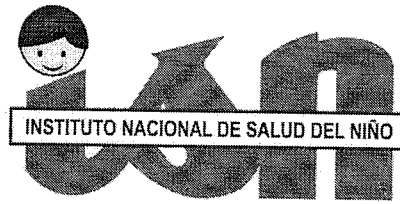
- 1 Paiva T. Epidemiology of Sleep Disorders in Children and Adolescents. In: Nevšimalová S, Bruni O, editors. Sleep disorders in children. Switzerland: Springer International Publishing, 2017. pp. 53 - 67.
- 2 Pringle MB, Natesh BG, Buchanan EM. National UK survey on the assessment and surgical management of suspected paediatric obstructive sleep apnea syndrome. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013;77(10):1689-96.
- 3 Marcus CL, Brooks LJ, Draper KA, Gozal D, Halbower AC, Jones J, Schechter MS, Sheldon SH, Spruyt K, Ward SD, Lehmann C, Shiffman RN; American Academy of Pediatrics. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*. 2012;130(3):576-84.
- 4 Galluzzi F, Pignataro L, Gaini RM, Garavello W. Drug induced sleep endoscopy in the decision-making process of children with obstructive sleep apnea. *Sleep Med*. 2015 Mar;16(3):331-5.
- 5 Esteller E. Síndrome de la Apnea-Hipoapnea Obstructiva en el niño: Más allá de la hipertrofia adenoamigdalares. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2015;66 (2):111-9.
- 6 Friedman M, Wilson M, Lin HC, et al. Updated systematic review of tonsillectomy and adenoidectomy for treatment of pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;140:800-8.
7. Punjabi, N.M. The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc*. 5 (2), 136-143 (2008).
8. Giles, L.T., Lasserson, T.J., Smith, B., White, J., Wright, J.J., Cates, C.J. Continuous positive airways pressure for obstructive sleep apnoea in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 19 (3), Review, (2006).
9. McArdle, N., Devereux, G., Heidarnajad, H., Engleman, H.M., Mackay, T.W., Douglas, N.J. Long-term use of CPAP therapy for sleep apnea/ hypopnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 159 (4 Pt 1), 1108-1114, (1999).
10. Verse, T., et al. HNO-spezifische Therapie der obstruktiven Schlafapnoe bei Erwachsenen. AWMF S2e-Leitlinie017/069. 069I_S2e_Obstruktive_Schlafapnoe_Erwachsene_2015-12.pdf, (2015).

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MÉDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGÍA
C.M.P. 19130 R.N.E. 2011

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

**GUIA TECNICA:
PROCEDIMIENTO DE
IMPLANTE DE
CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA**

Servicio de Otorrinolaringología

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

ÍNDICE	Pag.
I. Introducción	3
II. Finalidad	4
III. Objetivo	4
IV. Ámbito de Aplicación	4
V. Nombre del procedimiento a estandarizar y Código CPT	4
VI. Consideraciones generales	4
Población objetivo	
Personal que interviene	
Material	
Aspectos técnicos conceptuales	
Definiciones operativas	
VII. Consideraciones específicas	7
a. Descripción del procedimiento	
a. Actividad de valoración	
b. Preparación de material	
c. Preparación del paciente	
d. Ejecución	
e. Precauciones	
f. Recomendaciones	
g. Evaluación	
h. Complicaciones	
VIII. Responsabilidades	13
IX. Anexos	14
X. Referencias bibliográficas	15

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
CMP. 10720 RNE. 011501

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

I. INTRODUCCION

En los últimos años se ha producido un aumento en el interés y la aceptación de los implantes de vía ósea (VO) como una opción de tratamiento eficaz para muchos pacientes.

Los implantes de conducción de vía ósea son una alternativa a los sistemas de conducción de vía aérea que surgen de la necesidad de amplificación del sonido en pacientes que, por diversas causas, no podían utilizar los tradicionales audífonos, como por ejemplo pacientes con atresia auricular. Se fundamentan en el empleo de la llamada vía ósea de la audición, para hacer llegar hasta la cóclea el sonido exterior, amplificándolo previamente.

Un implante de conducción ósea es un dispositivo médico semi-implantable que transmite sonido, por conducción ósea, al oído interno (1). Estos implantes se componen de un procesador externo, con un micrófono que capta el sonido, lo amplifica y lo transmite al implante que hace vibrar el hueso del cráneo y los líquidos del oído interno, empleando la capacidad natural del cuerpo para transmitir el sonido a través del tejido óseo.

Tipos de implantes de conducción ósea. Según la Sociedad Española de Otorrinolaringología (SEORL), los dispositivos implantables de conducción de vía ósea pueden dividirse en dos grandes grupos: Los percutáneos, en los que el implante atraviesa la piel, y los transcutáneos.

Los implantes auditivos de conducción ósea han restaurado con éxito la audición durante décadas con transferencia de energía mecánica percutánea. (2) La desventaja de estos implantes es que penetran en la piel, lo que presenta los riesgos inherentes de reacciones e infecciones cutáneas. Estas características han dado lugar a una tendencia hacia el uso de implantes de audífonos de conducción ósea con transferencia de energía inductiva transcutánea, en lugar de implantes de audífonos percutáneos (3).

Por lo mencionado y las menores complicaciones post operatorias, esta guía describe la técnica quirúrgica para implantar el implante auditivo de conducción ósea transcutánea.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 20344

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES C.
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

GUÍA TÉCNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

II. FINALIDAD

Contribuir a la calidad y seguridad en las atenciones en pacientes con hipoacusia conductiva/mixta teniendo como principal objetivo la atresia aural congénita dando un manejo médico y/o quirúrgico adecuado, oportuno, eficiente y de calidad de acuerdo a los nuevos avances, a fin que permita mejorar la calidad de vida del paciente.

III. OBJETIVO

Estandarizar la guía de procedimiento de implante de conducción ósea en el paciente pediátrico y así brindar orientación basada en evidencia, favoreciendo una atención oportuna, segura y costo efectiva, con técnicas y dispositivos basados en evidencias.

IV. AMBITO DE APLICACION

La presente Guía Técnica será de aplicación en las instalaciones del Servicio de Otorrinolaringología del Instituto Nacional de Salud del Niño.

V. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR Y CÓDIGO CPT

COLOCACIÓN DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN ÓSEA CÓDIGO 69715

VI. CONSIDERACIONES GENERALES

V.1. Población objetivo

Paciente que cumple indicaciones para implante de conducción ósea.

V.2. Personal que interviene

Médico Otorrinolaringólogo

Médico Anestesiólogo

Médico otorrinolaringólogo ayudante

Personal de enfermería especialista

V.3. Material

Equipos biomédicos

Microscopio de Otorrinolaringología

1 Trepanador óseo (motor y pieza de mano)

2 Frontoluz

1 Electrocautério bipolar

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAN
Jefe del Departamento de Investigación
Asesor en Cirugía

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
Médico Asistente Servicio Otorrinolaringología
C.R.P. 1930 R.U.E. 77

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

Materiales médicos no Fungibles

Set de fresas quirúrgicas otológicas

5 cánulas de aspiración de diferentes medidas

1 mango de bisturí

2 separador wildernder

2 separador

2 curetas de diferentes medidas

Set de implante de conducción ósea

Material médico fungible

1 implante de conducción ósea

1 Hoja de bisturí N° 15

1 tubo de aspiración no conductivo

1 bolsa de secreciones

8 paquetes de gasas simples de 10x10

10 pares de guantes

4 jeringas de 20cc

1 Electrocauterio

1 placa indiferente

2 frascos lidocaína

6 ampollas epinefrina

2 sutura Vicryl

V.4. Aspectos técnicos conceptuales

Implante de conducción ósea

Un implante de conducción ósea es un dispositivo médico semiimplantable que transmite sonido por conducción ósea directa al oído interno, evitando el oído externo y el oído medio. Consta de un procesador externo con un micrófono que capta el sonido y lo transmite al implante, que hará vibrar el hueso del cráneo y los líquidos del oído interno, empleando la capacidad natural del cuerpo para transmitir el sonido a través del tejido óseo.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHERRE
Jefe del Departamento de Investigación

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 10130 R.N.E. 70184

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

Tipos de implantes de conducción ósea. Según la Sociedad Española de Otorrinolaringología (SEORL), los dispositivos implantables de conducción de vía ósea pueden dividirse en dos grandes grupos: Los percutáneos, en los que el implante atraviesa la piel, y los transcutáneos.

Implante de conducción ósea transcutánea

Los sistemas de conducción ósea se pueden dividir en percutáneos y transcutáneos, según como se realice la conexión entre el procesador externo y el implante. En los transcutáneos el procesador externo se comunica con el implante a través de una piel intacta y se mantienen unidos mediante imanes. Los dispositivos transcutáneos se dividen, a su vez, en sistemas de conducción ósea pasiva, en los que la vibración es transmitida desde el procesador hasta el implante a través de la piel mediante un sistema de imanes (skin-drive), y los sistemas activos, en los que el implante genera directamente la vibración y la aplica al hueso (direct-drive).

Implante de conducción ósea percutánea

Según como se realice la conexión entre el procesador externo y el implante. Los percutáneos tienen una conexión directa con el implante ya que este atraviesa la piel. (4)

Hipoacusia conductiva:

Son hipoacusias que se deben a lesiones del aparato transmisor de la energía sonora. Se producen por obstrucciones del conducto auditivo externo (CAE) y por lesiones del oído medio, que ocasionan alteración de la membrana timpánica, cadena de huesecillos o ambas estructuras, como atresia rural, estenosis de conducto, etc.(5)

Atresia aural

La microtia (OMIM 600674, OMIM 251800) a se define como una malformación del oído externo caracterizada por un pabellón auricular pequeño y con alteración en su forma. Esta malformación engloba un amplio espectro clínico de anomalías auriculares que difieren en cuanto a su gravedad, desde anomalías menores hasta la completa ausencia del pabellón auricular o anotia. (6).

V.5. Definiciones operativas

Abordaje transmastoides

El abordaje transmastoides, Este abordaje depende del tamaño mastoides, como se explica por la medición radiológica preoperatoria.

El abordaje comienza con una incisión clásica retroauricular (no más de 5cm), tras la cual se realizan dos colgajos: uno de piel y capas subcutáneas y otro muscular.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
Docencia y Atención en Cirugía
RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
RNE. 012644

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

VII. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

a. Descripción del procedimiento

a. Actividad de valoración

- Pacientes deberán ser seleccionados por la unidad de audiología
- Realizar estudio audiológico completo del paciente pediátrico. Debe realizarse otomicroscopía, audiometría vía ósea y vía aérea, potenciales evocados auditivos y Potenciales evocados de Estado estable de ser necesario.
- El paciente pediátrico debe tener por lo menos 5 años para un espesor de 3 o 4 mm, lo que es suficiente para lograr una inserción óptima en profundidad.
- Estos dispositivos están indicados en personas que no pueden usar audífonos convencionales por razones médicas (patología o malformación del oído externo o medio, intolerancia, alergia o contraindicación), o que obtienen un pobre rendimiento de la prótesis auditiva tradicional, ya sea un audífono o una varilla auditiva.
 - Malformaciones congénitas con agenesia del conducto auditivo externo.
 - Otoesclerosis o timpanoesclerosis, en las que exista riesgos quirúrgicos, o no se puedan conseguir umbrales auditivos suficientes tras la cirugía, o que, aunque ya estén usando audífonos convencionales, no los toleren.
 - Ausencia de alteraciones retrococleares y del sistema nervioso central.
 - Estabilidad psicológica y emocional con expectativas realistas de los beneficios y las limitaciones del implante.
- **Indicaciones audiológicas**
 - En general, la indicación audiométrica de estos dispositivos considera los umbrales de la Vía Ósea (VO). Para cada uno de los implantes existentes en el mercado hay variaciones en las indicaciones de cada dispositivo, según las recomendaciones de su fabricante.
 - El mejor candidato es aquel con vía ósea en 35dB.
 - En los casos de hipoacusia conductiva pura o hipoacusia mixta.
 - Para los dispositivos Bonebridge TM y SophonoTM. Hipoacusia de transmisión en los que la pérdida tonal media (PTA) para los umbrales de la VO (medida en las frecuencias de 0,5, 1,2, 3 y 4 KHz), sea igual o mejor que 45 dB HL.
 - Para los dispositivos Baha® (Connect y Attract). Amplían la indicación hasta un promedio de pérdida de la VO mejor o igual a 65 dB.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CLAVIER
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
COORDINADOR ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGÍA

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

- Se realizará prueba con vibrador óseo
- Tomografía de Mastoides, para valoración de corticas, o ver procesos crónicos para valorar de anatomía y del seno sigmoide en vista al tipo de implante y a la localización del mismo, sobre todo en oídos intervenidos previamente.

Contraindicaciones

Contraindicaciones absolutas

- Niños menores de 5 años
- Reducir el umbral de conducción ósea y auditiva superior a 55 dB
- Pacientes que no pueden mantener una higiene adecuada por retraso en el desarrollo, enfermedad psiquiátrica.

Contraindicaciones relativas

- Pacientes con afecciones que están predispuestas a una formación ósea anormal, como enfermedad de Paget, osteoporosis o radiación previa.
- Historia de la formación de queloides.
- Paciente con patología cercana al oído que requiere vigilancia por resonancia magnética.

b. Preparación de material

- Implante de conducción ósea
- Mesa de Trabajo
- Instrumental de mastoidectomía
- Pieza de mano de alta velocidad /(trépano).
- Equipos de succión aspiración
- Fresas diversas: diamante, comedoras
- Preparación y calibración del microscopio

c. Preparación de paciente

- Evaluación de Tomografía mastoides
- Paciente en decúbito dorsal con cabeza flexionada exponiendo el oído a operar.
- Afeitar zona de mastoides a realizar el procedimiento
- Delimitar con esparadrapos zona a intervenir

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

- Infiltrar con lidocaina/ epinefrina en zona de incisión.
- Lavar zona a intervenir.

d. Ejecución

Técnica de Transcutáneo.

Abordaje transmastoides. El abordaje transmastoides es el abordaje ideal para casos de atresia aural congénita. Este abordaje depende del tamaño mastoideo, como se explica por la medición radiológica preoperatoria.

- Incisión retroauricular (no más de 5cm), se realizan un colgajo de piel y capas subcutáneas y otro muscular.
- En la corteza mastoidea, se marca el tamaño con la demostración BC-FMT (transductor de masa flotante de conducción ósea).
- Se fresa un lecho para hacer una cavidad cilíndrica que pueda acoger todo el BC-FMT, los tornillos deben descansar perfectamente sobre la superficie de la cortical ósea. Parte inferior de la cavidad deben estar en ángulos rectos.
- Tratar de evitar la duramadre como el seno sigmoideo, pese a que el tamaño de la mastoides no es lo suficientemente grande, exponer estas estructuras no significa un problema mayor, si la anatomía del paciente no deja suficiente espacio.
- Colocar el implante de conducción ósea, no hay problema en presionar parcialmente las meninges, o incluso presionar parcialmente el seno sigmoideo.
- Es recomendable cubrir la superficie de estas nobles estructuras con un material reabsorbible (gel foam).
- Fresar dos pequeños orificios con una fresa especial con tope, lo suficientemente profundo como para perforar la cortical y facilitar la colocación del tornillo.
- Colocar el implante, comenzando con la parte del imán y el paquete de componentes electrónicos que se encuentra en un bolsillo debajo del periostio. Luego, el BC-FMT debe colocarse de manera que permita un ángulo de 30 ° en el plano vertical y 90 ° en el plano horizontal, dejando la bobina en la mejor posición para el uso posterior de la parte externa.
- Asegurar con los tornillos autorroscantes. La fijación adecuada se puede medir con una herramienta llamada llave dinamométrica, por lo que la fuerza ideal sería de 20 Ncm. Cierre de incisiones y vendaje compresivo.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CRANEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
CMP. 019745 RNE. 012644

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

Técnica de Transcutáneo.

- Se eleva un colgajo subperióstico en dirección posterior a anterior, exponiendo la corteza mastoidea.
- Se perfila el implante con un rotulador estéril directamente sobre la corteza mastoidea utilizando las marcas creadas con la plantilla como referencia.
- Se crean dos pocillos óseos circulares para permitir que la carcasa del imán de titanio se fije a ras de la corteza mastoidea subyacente.
- Se utiliza una fresa de corte para perforar cada pozo a una profundidad de 2 mm. Primero se perfora el pozo superior. Antes de perforar el segundo pozo óseo, el implante se coloca dentro del primer sitio de perforación y el segundo pozo se vuelve a marcar en la cortical mastoidea con un rotulador estéril. Esta maniobra asegura que la posición previamente marcada para el segundo pozo permanezca en la posición adecuada.
- El implante magnético se asienta adecuadamente dentro de los pozos óseos superior e inferior.
- Hay cinco brackets ubicados alrededor del margen del implante que se usa para asegurar el dispositivo a la mastoides.
- Se marca cada uno de los 5 corchetes con el rotulador, luego se perfora a una profundidad de 0,5 mm, lo que permite que el implante quede al ras con la cortical mastoidea después de que esté asegurado.
- Se fija el implante de titanio a la cortical mastoidea colocando cinco tornillos monocorticales de forma escalonada. Primero se fija el tornillo central, seguido de cuatro tornillos adicionales que se colocan alrededor del implante.
- El periostio y el músculo sobre el implante se cierran con sutura de Vicryl (Ethicon) 3-0 de forma interrumpida. Luego se aproxima una capa dérmica profunda usando sutura de Vicryl 4-0 interrumpida.
- cierre de incisiones

Técnica en Implante de conducción ósea percutáneo

Técnica de incisión lineal.

- Se marca un sitio de incisión vertical aproximadamente a 5 cm del conducto auditivo externo y en un ángulo de 45 grados desde el eje vertical.
- Se afeita el pelo situado en el lugar de incisión propuesto y en el lugar del pilar transcutáneo.
- Se infiltra con lidocaína al 1% con 1: 100.000 unidades de epinefrina.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

- Se realiza una incisión tangencial en el área previamente marcada para seccionar los folículos pilosos en el lugar de la incisión y, al mismo tiempo, socavar el tejido blando que recubre la corteza mastoidea.
- La reducción de tejido se realiza mediante la extracción de una gran parte del tejido blando subyacente del lugar del pilar propuesto. Se escinde un círculo de 1 cm de diámetro del periostio subyacente.
- Perforar un orificio piloto con un taladro guía y un espaciador suministrados. Taladro configurado en un ajuste de alta velocidad (aproximadamente 2000 rpm). Asegurar que no se ha violado la corteza interna de la mastoides. El espaciador se puede quitar para asegurar la profundidad adecuada si es necesario.
- Se crea un avellanado utilizando un taladro de ensanchamiento a 2000 rpm. Tiene de 3 a 4 mm de diámetro. La punta de la broca de ensanchamiento es roma; la perforación excesiva corre el riesgo de una lesión dural inadvertida, y se debe tener precaución a pesar de este mecanismo de seguridad.
- Colocar el implante y el pilar, utilizando un insertador de pilares suministrado. Los ajustes de perforación se reducen a un límite de torque de aproximadamente 20 a 25 newton cm (N cm). El implante se coloca sin irrigación hasta que varias roscas del pilar hayan encajado en el hueso cortical.
- Una vez que el implante está asentado y se han alcanzado los ajustes de torque máximos, la pieza de mano de la fresa se retira del pilar. A continuación, se puede utilizar una llave para pilares suministrada para apretar el pilar un cuarto de vuelta adicional.
- Se coloca un segundo pilar de implante "durmiente" de manera idéntica. La ubicación del implante debe ser aproximadamente 15 mm por debajo y por detrás del primer pilar. El riesgo inadvertido de lesión del seno transversal se puede evitar evitando la colocación del segundo implante directamente posterior al primero.
- Se coloca un tornillo de cierre plano en el segundo implante en el lugar de inserción del pilar.
- Se irriga con antibióticos antes del cierre. Luego, la incisión cutánea se cierra superficialmente con una sutura crómica continua 3-0.
- Cierre de incisiones.

e. Precauciones

- Planificación quirúrgica detallada basada en la tomografía.
- La lesión de las meninges o del seno sigmoideo es necesariamente el resultado de maniobras bruscas y, por lo tanto, generalmente se puede evitar. El manejo

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
DR. JUAN CARLOS MONTES
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 DNE

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.S. 19130 R.N.E. 7022

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

de estas lesiones es el mismo que en cualquier otra cirugía de orejas e implica la reparación y la brecha meníngea con el uso de suturas o materiales sintéticos.

f. Recomendaciones

- Realizar el doble colgajo con buena vascularización y mínimas incisiones, ya que esto minimiza el riesgo de complicaciones del colgajo.
- Posibilidad de uso de colgajos pediculados para cubrir la zona
- Transcurridas entre 4 y 6 semanas desde la cirugía se coloca el dispositivo de transmisión de vía ósea, una vez que la zona del implante se encuentra sin signos de complicaciones.
- Se lleva a cabo una revisión en consultas a la semana de la cirugía, a los 20 días, a los tres meses y después a los 6 meses y por último al año de la cirugía. Se realizarán, además, las revisiones y el seguimiento oportuno de la causa otológica que provocó la hipoacusia.
- Adaptar el procesador por personal especializado, una vez que la herida haya curado, al mes de la cirugía.
- Antes de empezar con la primera programación, se debe comprobar que estén todos los componentes externos y se debe explicar en qué va a consistir esa primera programación, cómo funciona el procesador externo y cómo manejarlo.
- Cada dispositivo se adaptará y programará siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- El número adecuado de sesiones de programación durante el primer año se pactará con cada paciente en función de su necesidad clínica, pero se realizarán, al menos, 2 evaluaciones audiológicas y de calidad de vida mediante cuestionarios.
- Posteriormente, se realizará una revisión audiológica anual.
- Además, los pacientes deben tener acceso a citas adicionales en el centro implantador y a los socios o centros concertados locales para la programación según sea necesario, siendo recomendable ofrecerles información escrita de cada proceso.
- Se realizarán, así mismo, las revisiones y el seguimiento oportuno de la causa otológica que provocó la hipoacusia.

g. Evaluación

- Adaptar el procesador por personal especializado, una vez que la herida haya curado, al mes de la cirugía.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES GARCÍA
Jefe del Departamento de Investigación
en Cirugía

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
Médico Asistente Servicio Otorrinolaringología
C.M.P. 19132

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

- Antes de empezar con la primera programación, se debe comprobar que estén todos los componentes externos y se debe explicar en qué va a consistir esa primera programación, cómo funciona el procesador externo y cómo manejarlo.
- Cada dispositivo se adaptará y programará siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- El número adecuado de sesiones de programación durante el primer año se pactará con cada paciente en función de su necesidad clínica, pero se realizarán, al menos, 2 evaluaciones audiológicas y de calidad de vida mediante cuestionarios.
- Posteriormente, se realizará una revisión audiológica anual.
- Además, los pacientes deben tener acceso a citas adicionales en el centro implantador y a los socios o centros concertados locales para la programación según sea necesario, siendo recomendable ofrecerles información escrita de cada proceso.
- Se realizarán, así mismo, las revisiones y el seguimiento oportuno de la causa otológica que provocó la hipoacusia.

h. Complicaciones del implante de conducción ósea

Implante percutáneo

1. Fuga de líquido cefalorraquídeo
2. Lesión intraoperatoria de tejidos blandos con técnica de colgajo de piel
3. Fracaso de la osteointegración
4. Dolor en el lugar del pilar
5. Crecimiento excesivo de piel o hueso en el sitio del pilar.
6. Infección del sitio quirúrgico
7. Necrosis del colgajo de piel

Implante transcutáneo

1. Fuga de líquido cefalorraquídeo
2. Implante móvil
3. Dolor en el lugar del implante
4. Infección de tejidos blandos

VIII. RESPONSABILIDADES

Del usuario interno

- El personal asistencial que interviene en el procedimiento de colocación de implante de conducción ósea, deberá ser capacitado, preparado y dar cumplimiento a la guía de Técnica de Procedimiento de implante de conducción ósea.

Del usuario externa

- Compromiso de padres con el tratamiento y disponibilidad de acudir a controles necesarios.


MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHANTRE
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012644

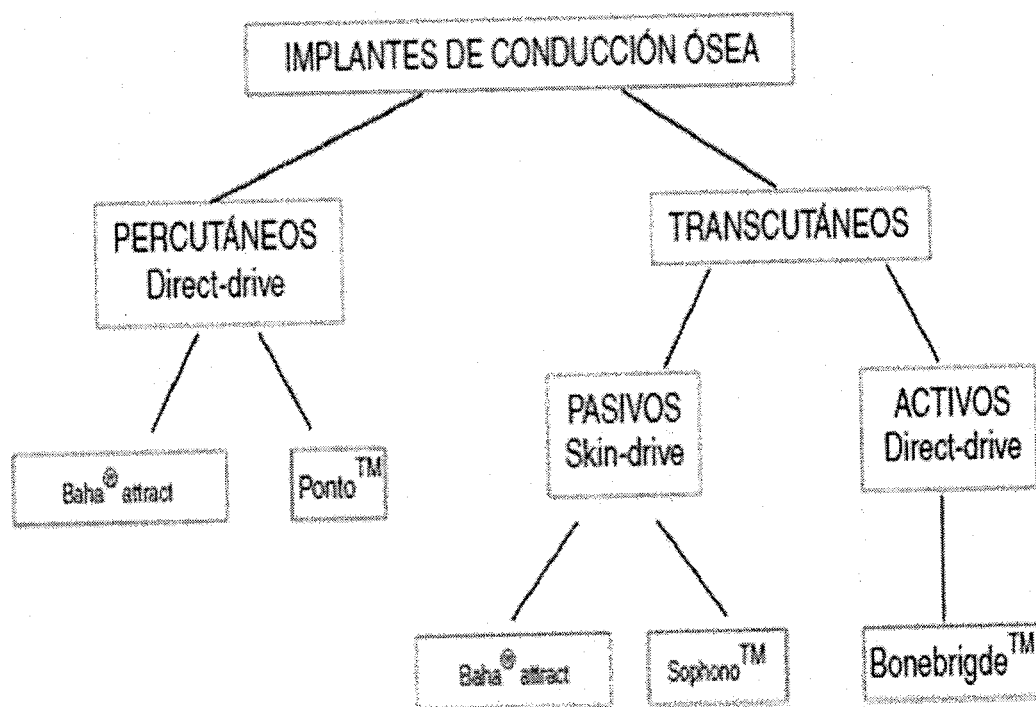
MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINO LARINGOLOGIA
CMP. 012645 RNE. 012644

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

IX. ANEXOS

Anexo.1

Tipos de implante de conducción ósea



Fuente: Lavilla Martín de Valmaseda M., Cavalle Garrido L., Huarte Irujo A., Núñez Batalla F. Guía clínica sobre implantes de conducción de vía ósea. Acta Otorrinolaringología 2019;70(2):105-111.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHÁVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMP. 019745 RNE. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
Dr. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MÉDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGÍA
CMP. 19130 R.N.E. 20744

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lavilla Martín de Valmaseda M., Cavalle Garrido L., Huarte Irujo A., Núñez Batalla F. Guía clínica sobre implantes de conducción de vía ósea. Acta Otorrinolaringología Esp. 2019;70(2):105-111
2. S. K. Plontke · G. Götze · C. Wenzel · T. Rahne R. Mlynski. Implantation of a new active bone conduction hearing device with optimized geometry.HNO · Suppl 2 · 2020.<https://doi.org/10.1007/s00106-020-00877-2>
3. VickersD,CanasA,DegunAetal(2018)Evaluating the effectiveness and reliability of the vibrant soundbridge and Bonebridge auditory implants in clinical practice: study design and methods for a multi-centre longitudinal observational study. Contemp Clin Trials Commun 10:137–140
4. Reinfeldt S, Håkansson B, Taghavi H, Eeg-Olafsson M. New developments in bone-conduction hearing implants: A review. Med Devices. 2015;16:79-93.
5. Suárez C, Gil Carcedo LM, Marco J et al. Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Tomo II: Otología. Editorial Panamericana. Madrid. 2007.
6. Carey JC, Park AH, Muntz HR. External ear. En: Stevenson RE, Hall JG, editores. Human malformations and related anomalies. New York: Oxford University Press; 2006. p. 329-38.
7. Dra Gloria Rivalta (1). Dra. Constanza Diaz.(2)Protesis auditivas implantables. Implantable Hearing devices. Revista Médica Clínica Las Condes.2016.; 27(6) 824-833.
8. M.E. Zernottia,*, M.M. Chiaravigliob, S.B. Mauriciob, P.A. Taberneroa, M. Zernottia, M.F. Di Gregoria. Audiological outcomes in patients with congenital aural atresia implanted with transcutaneous active bone conduction hearing implant.Abril 2019. Volume 119, Pages 54-58.
9. G.M. Sprinzl, A. Wolf-Magele, The BONEBRIDGE Bone Conduction Hearing Implant: indication criteria, surgery and a systematic review of the literature, Clin. Otolaryngol. 41 (2) (2016 Apr) 131–143.
10. TM. Mario E. Zernotti I Andrea Bravo Sarasty. Active Bone Conduction Prosthesis: Bonebridge. Int Arch Otorhinolaryngol. 2015 Oct;19(4):343-8.
11. Tjellström A, Håkansson B. The bone-anchored hearing aid. Design principles, indications, and long-term clinical results. Otolaryngol Clin North Am. 1995;28:53-62.
12. Reinfeldt S, Håkansson B, Taghavi H, Eeg-Olafsson M. New developments in bone-conduction hearing implants: A review. Med Devices. 2015;16:79-93.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVES

Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
CMB 010745 RNE 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
Médico Asistente Servicio Otorrinolaringología

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO DE IMPLANTE DE CONDUCCIÓN DE VÍA ÓSEA

13. Peggy E. Kelley, MD*, Melissa A. Scholes, MD. Microtia and Congenital Aural Atresia. Otolaryngol Clin N Am 40 (2007)61-80.
14. Management of congenital atresia of the external auditory canal. Otolaryngol Head Neck Surg 1997;116(6 Pt 1):580-4.
15. Reinfeldt S, Håkansson B, Taghavi H, Eeg-Olofsson M. New developments in bone-conduction hearing implants: A review. Med Devices (Auckl). 2015;8:79-93.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. JUAN CARLOS MONTES CHAVEZ
Jefe del Departamento de Investigación
Docencia y Atención en Cirugía
C.M.P. 019745 R.N.E. 012644

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
DR. FERNANDO MENDIOLA BARBA
MEDICO ASISTENTE SERVICIO OTORRINOLARINGOLOGIA
C.M.P. 19130 R.N.E. 20144