

HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA  
PROTOCOLO DE LARINGOMALACIA

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN
2. ALCANCE
3. PROPÓSITO
4. OBJETIVO GENERAL
5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
6. ANTECEDENTE LOCAL
7. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD
8. EPIDEMIOLOGÍA
9. DEFINICIÓN
10. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS
11. HALLAZGOS DE LABORATORIO
12. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
13. TRATAMIENTO
14. CRITERIOS DE REFERENCIA
15. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO
16. RECOMENDACIONES PARA PACIENTES Y FAMILIARES
17. MEDIDAS DE CONTROL
18. SEGUIMIENTO Y CONTROLES
19. ALGORITMO
20. ANEXO
21. REFERENCIAS

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Otorrinolaringología	<b>CÓDIGO:</b> PR-17-13	Página 2 de 10
	<b>Título</b> protocolo de atención de pacientes con Laringomalacia	<b>Edición:</b> Mayo 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Giselle Murillo Otorrinolaringóloga	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Esteban Perdomo Jefe de Departamento de Cirugía	

#### 1. AUTOR:

Dra. Giselle Murillo, otorrinolaringóloga

#### 2. REVISORES:

Servicio de Otorrinolaringología, Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente.

#### 3. DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES:

Los autores y revisores no declararon posibles conflictos de intereses.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

Laringomalacia es la causa más frecuente de estridor infantil del 60-70%. Es la condición donde el tejido supraglótico colapsa durante la inspiración produciendo obstrucción respiratoria leve, moderada o severa.

La obstrucción respiratoria es severa en un 10% de los casos, llegando a presentar disnea, retracción costal, polipnea, cianosis, pectum excavatum, apneas obstructivas, retardo pondo estatural y muerte súbita, siendo incluso, necesario intubar al paciente y llegar a la cirugía. Es muy raro tener que efectuar, como terapia definitiva, una traqueostomía.

Es muy importante saber identificar los signos y síntomas que orienten a otras patologías o a una evolución no tan favorable con consecuencias clínicas graves. Esta patología, muchas veces, no se presenta sola, puede estar asociada a otras condiciones, como reflujo gastroesofágico, apnea obstructiva del sueño, anomalías neurológicas, síndromes genéticos, secuelas cardiacas como Cor pulmonale, pectum excavatum.

#### 5. ALCANCE

El protocolo debe ser aplicado por médicos pediatras, médicos atención primaria y residentes del Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel.

#### 6. PROPÓSITO

Aclarar los criterios diagnósticos y de referencia de la laringomalacia ya que es una patología que se presenta con estridor el cual es un signo que se observa en muchas otras condiciones que comprometen la vida.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Otorrinolaringología	<b>CÓDIGO: PR-17-13</b>	Página <b>3</b> de <b>10</b>
	<b>Título</b> protocolo de atención de pacientes con Laringomalacia	<b>Edición:</b> Mayo 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yarineth Quintero Otorrinolaringóloga	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Esteban Perdomo Jefe de Departamento de Cirugía	

## 7. OBJETIVO GENERAL

El Objetivo principal es establecer un protocolo de atención que permita a los pediatras, residentes y médicos del cuarto de urgencias, brindar una atención estandarizada, segura, correcta y determinar los criterios de referencia de pacientes pediátricos con laringomalacia.

## 8. OBJETIVO ESPECIFICO

1. Establecer los criterios diagnósticos de referencia de laringomalacia
2. Definir el diagnóstico diferencial de laringomalacia
3. Establecer los signos de severidad para manejo urgente por laringomalacia severa

## 9. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD

No existen datos de antecedentes locales del comportamiento de la laringomalacia.

## 10. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD (CIE 10)

Laringomalacia Q31.5

## 11. EPIDEMIOLOGIA

Es la causa más frecuente de estridor congénito del 60-70% en el niño menor de un año, sin predilección por raza, sexo, la morbi-mortalidad es rara. Inicia su aparición en las primeras dos semanas de vida, alcanzando su resolución espontánea (en la mayoría de veces) entre los 12 y 18 meses. En estados Unidos es poco común. La real incidencia de laringomalacia no se conoce.

## 12. DEFINICIONES

La laringomalacia colapso del tejido supraglótico durante la inspiración, debido a la laxitud de las estructuras laríngeas o inmadurez de la epiglotis y/o cartílago aritenoides. Aunque el origen de esta laxitud no está claro, se cree que existe hipotonía neuromuscular secundaria a una mala regulación de la integración sensorio-motora de los reflejos aferentes (sensoriales) periféricos en el tronco cerebral y la respuesta motora correspondiente.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Otorrinolaringología	<b>CÓDIGO:</b> PR-17-13	Página 4 de 10
	<b>Título</b> protocolo de atención de pacientes con Laringomalacia	<b>Edición:</b> Mayo 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yarineth Quintero Otorrinolaringóloga	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Esteban Perdomo Jefe de Departamento de Cirugía	

### 13. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

#### Presentación clínica

Estridor inspiratorio que empeora con la agitación, el llanto, alimentación, flexión del cuello, infección de vías aéreas superiores, posición supina. Disminuye con la extensión cervical y posición prona.

La historia clínica debe incluir circunstancias del nacimiento (edad gestacional, intubación endotraqueal) anomalías congénitas y genéticas, síntomas respiratorios, retardo en el crecimiento, síntoma de reflujo o neumonía persistente. Examen físico debe incluir peso y talla, ruidos respiratorios incluidos el tiempo del ciclo respiratorio que aparece, movimiento del pecho para determinar la presencia de retracción o pectus excavatum y auscultación de los pulmones.

Diagnóstico de laringomalacia se realiza con una laringoscopia flexible en la mayoría de los casos (88%). Laringoscopia flexible se realiza en consultorio con el paciente despierto sin el uso de sedación, Se introduce el laringoscopio por el piso de la fosa nasal se mantiene por encima de la laringe por varios ciclos respiratorios. La anestesia tópica debe ser abolida en la medida de lo posible ya que puede exacerbar el colapso y alterar el examen. Las características encontradas incluyen colapso supraglótico en la inspiración con pobre visualización de las cuerdas vocales, pliegue aritenopiglótico corto, colapso de aritenoides en la vía aérea, edema de la glotis posterior, epiglotis en omega o en retroflexión.

La severidad del estridor no es directamente proporcional con la extensión del prolapso visualizado en el examen con laringoscopia flexible.

Signos de severidad de laringomalacia:

- Pobre ganancia de peso
- Disnea con episodio de retracción intercostal y xifoidea
- Episodio de distrés respiratorio
- Apnea obstructiva de sueño
- Episodio de asfixia durante la alimentación

Existen varios tipos de clasificaciones de laringomalacia, entre la más utilizada se encuentra la siguiente:

Clasificación modificada que distingue 3 tipos y refleja la realidad endoscópica:

Tipo I: colapso hacia la vía aérea de los pliegues aritenopiglóticos en inspiración.

Tipo II: epiglotis tubular, pliegue aritenopiglótico corto, colapso circunferencial de la vía aérea.

Tipo III: Epiglotis redundante y colapso posterior

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Otorrinolaringología	<b>CÓDIGO:</b> PR-17-13	Página 5 de 10
	<b>Título</b> protocolo de atención de pacientes con Laringomalacia	<b>Edición:</b> Mayo 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yarineth Quintero Otorrinolaringóloga	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Esteban Perdomo Jefe de Departamento de Cirugía	

También se puede presentar combinación de varios tipos:

Endoscopia rígida bajo anestesia general se realiza en los siguientes casos:

- Ausencia de laringomalacia en la Laringoscopia flexible
- Laringomalacia con signos de severidad
- En busca de otra lesión asociada
- Discrepancia entre la severidad de los síntomas y los hallazgos en la laringoscopia flexible
- Síntomas atípicos (aspiración).

#### 14. HALLAZGO DE LABORATORIO

No existen hallazgos de laboratorio para esta patología, sin embargo se puede utilizar la polisomnografía para dar seguimiento para evaluar el éxito de la cirugía. De acuerdo a la evolución y los hallazgos de la endoscopia rígida, un estudio complementario puede ser la tomografía axial computarizada la cual se utiliza para descartar alguna otra patología asociada en caso de ser necesario.

#### 15. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial se debe hacer con otras causas de estridor:

- Parálisis de cuerdas vocales
- Quiste Vallecular
- Epiglotitis
- Traqueomalacia
- Anillo traqueal completo
- Croup
- Cuerpo extraño en vía aérea pediátrica
- Estenosis subglótica

#### 16. TRATAMIENTO

Tratamiento médico

- Antagonista H2
- Inhibidores de la bomba de protones
- Espesante de la leche
- Postura semisentada durante la alimentación

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Otorrinolaringología	<b>CÓDIGO:</b> PR-17-13	Página 6 de 10
	<b>Título</b> protocolo de atención de pacientes con Laringomalacia	<b>Edición:</b> Mayo 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yarineth Quintero Otorrinolaringóloga	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Esteban Perdomo Jefe de Departamento de Cirugía	

### Tratamiento Quirúrgico:

Indicaciones para Intervención Quirúrgicas	
ABSOLUTAS	RELATIVAS
Cor pulmonale o hipertensión pulmonar	Pérdida de peso con dificultad en la alimentación
Pectus excavatum	Aspiración
Hipoxia/hipercapnia	Apnea obstructiva del sueño
Insuficiencia respiratoria (tiraje intercostal, retracción supraesternal, disociación toracoabdominal) establecida	
Falla en la mejoría	

### Procedimientos quirúrgicos:

- Supraglotoplastia: reducir el exceso de tejido supraglótico, cirugía de elección para laringomalacia tipo I y II
- Epiglotopexia: se realiza en laringomalacia tipo III
- Epiglotectomía parcial: resección parcial de la epiglotis
- Traqueostomía: se realiza como última opción, si la cirugía falla o el paciente tiene alguna contraindicación.

### Tratamiento alternativo:

La ventilación no invasiva o CPAP es utilizada en algunos casos como terapia alternativa en algunos casos de laringomalacia severa, distrés respiratorio o apnea obstructiva del sueño, generalmente cuando se está en espera de cirugía, si el niño no es candidato a cirugía o por falla en la supraglotoplastia.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Otorrinolaringología	<b>CÓDIGO: PR-17-13</b>	Página 7 de 10
	<b>Título</b> protocolo de atención de pacientes con Laringomalacia	<b>Edición:</b> Mayo 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yarineth Quintero Otorrinolaringóloga	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Esteban Perdomo Jefe de Departamento de Cirugía	

## 17. CRITERIOS DE REFERENCIA A LA ESPECIALIDAD

Todos los pacientes con estridor inspiratorio que se sospeche de laringomalacia deben ser referidos al otorrino.

Sospecha de alguna otra patología asociada.

## 18. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO

El curso en el 80-90% de los paciente se observa que el estridor inicia a los 10 días (se explica porque en este momento el flujo de aire es suficiente para causar síntomas) o desde el momento de nacimiento en algunos casos, alcanzando un pico entre los 6-8 meses y va ir deteriorándose hasta desaparecer a los 2 años.

Solo un 10% de los niños van a necesitar cirugía. La cirugía es eficaz en la mayoría de los pacientes, el estridor resuelve 70-100% inmediatamente.

Entre las complicaciones se describen: aspiración, estenosis supraglótica y fracaso de la cirugía, lo que lleva a re intubación, re operación y, finalmente, a una traqueotomía.

## 19. RECOMENDACIÓN PARA EL PACIENTE Y FAMILIARES

Colocar espesante a la leche y realizar la alimentación del niño en posición semisentada.

Orientar a los familiares a estar atentos si los signos de laringomalacia empeoran, si el niño tiene pobre ganancia de peso, si observan dificultad respiratoria o cianosis, acudir inmediatamente a su médico.

## 20. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CONTROL

No existe ninguna medida de prevención ya que se trata de una enfermedad congénita, sin embargo, el uso de inhibidores de bomba de protones suele utilizarse una vez detectada la laringomalacia ya que el reflujo gastroesofágico se asocia en un 65-100% de los casos de laringomalacia.

## 21. SEGUIMIENTO Y CONTROL

La mayoría de los pacientes con laringomalacia leve a moderada tienen una resolución espontánea antes de los 2 años, por lo que se le da seguimiento para vigilar evolución de la enfermedad cada 2 a 3 meses. En los casos severos que se le realiza cirugía, algunos paciente van a requerir salir intubado después de la misma, pero generalmente se extuban el primer día postoperatorio, depende de la edad, severidad de la enfermedad, y de la mejoría, también en algunos caso se coloca esteroides por 48 h, antibiótico solo en caso que se realice epiglotopexia para evitar la sobreinfección que condiciona a ruptura de la suturas.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Otorrinolaringología	<b>CÓDIGO:</b> PR-17-13	Página <b>8</b> de <b>10</b>
	<b>Título</b> protocolo de atención de pacientes con Laringomalacia	<b>Edición:</b> Mayo 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yarineth Quintero Otorrinolaringóloga	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Esteban Perdomo Jefe de Departamento de Cirugía	

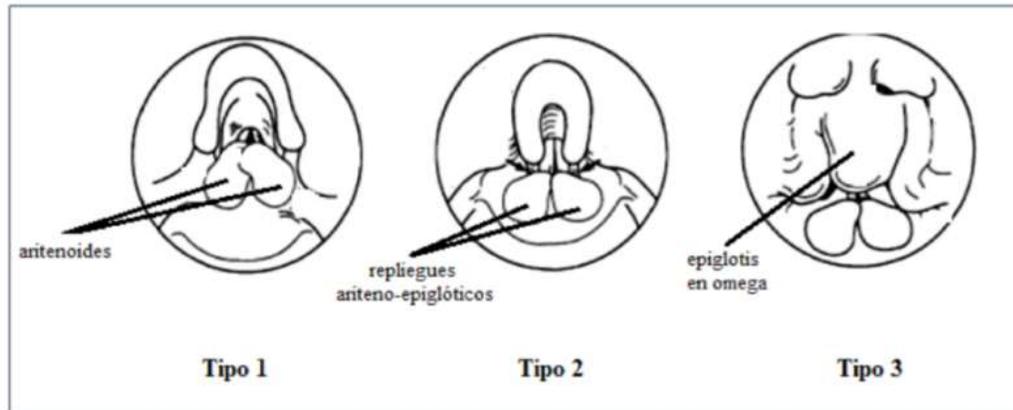
## 22. Algoritmo



	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Otorrinolaringología	<b>CÓDIGO:</b> PR-17-13	Página 9 de 10
	<b>Título</b> protocolo de atención de pacientes con Laringomalacia	<b>Edición:</b> Mayo 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yarineth Quintero Otorrinolaringóloga	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Esteban Perdomo Jefe de Departamento de Cirugía	

Anexo

Figura. 1



Fuente: Márquez Y. Soto M, Hernández H, Hinojos R. (2018). Estridor persistente. Neumol pediater, 13, pp.24-28.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Otorrinolaringología	<b>CÓDIGO:</b> PR-17-13	<b>Página 10 de 10</b>
	<b>Título</b> protocolo de atención de pacientes con Laringomalacia	<b>Edición:</b> Mayo 2020	
	<b>Elaborado:</b> Dra. Yarineth Quintero Otorrinolaringóloga	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Esteban Perdomo Jefe de Departamento de Cirugía	

## 23. Referencias

- 1.Thorne MC, Garetz SL. Laryngomalacia: Review and Summary of Current Clinical Practice in 2015. Paediatr Respir Rev. 2016 Jan; 17:3-8. doi: 10.1016/j.prrv.2015.02.002. Epub 2015 Feb 28. PMID: 25802018.
  
- 2.Thottam PJ, Simons JP, Choi S, Maguire R, Mehta DK. Clinical relevance of quality of life in laryngomalacia. Laryngoscope. 2016 May;126(5):1232-5. doi: 10.1002/lary.25491. Epub 2015 Jul 30. PMID: 26227303.
  
- 3.Ayari S, Aubertin G, Girschig H, Van Den Abbeele T, Mondain M. Pathophysiology and diagnostic approach to laryngomalacia in infants. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2012 Oct;129(5):257-63. doi: 10.1016/j.anorl.2012.03.005. Epub 2012 Oct 15. PMID: 23078980.