

Otorrinolaringología Pediátrica

Manejo de la laringomalacia moderada/severa en un hospital de alta complejidad

Management of moderate/severe laryngomalacia in a tertiary hospital

Tratamento de laringomalácia moderada e grave em um hospital de alta complexidade

Dra. Aixa Cure Alfaro, Dra. Cinthia Pérez, Dr. Hugo Botto, Dr. Hugo Rodríguez

Resumen

Introducción: La laringomalacia es la anomalía laríngea congénita más frecuente, produciéndose obstrucción supraglótica y estridor en un 60-70% de los neonatos y lactantes por colapso de las estructuras supraglóticas durante la inspiración. La presentación clínica más frecuente de la laringomalacia es leve y precisan control clínico de forma periódica. El 10-20% de los pacientes presentan laringomalacia moderada y severa que requiere de tratamiento quirúrgico. La supraglotoplastia es un procedimiento microendoscópico que consiste en modificar la anatomía de la supraglotis para reducir el colapso dentro de la vía aérea

Objetivo: Describimos nuestra experiencia en el manejo y la evolución de los pacientes con laringomalacia moderada y severa que hayan requerido de tratamiento quirúrgico y establecer las comorbilidades asociadas.

Método: Estudio descriptivo-retrospectivo. Se recolectaron pacientes con diagnóstico de laringomalacia moderada y severa que requirieron tratamiento quirúrgico entre enero de 2014 y agosto de 2015, en el Servicio de Endoscopia Respiratoria del Hospital de Pediatría Prof. Juan P. Garrahan.

Resultados: Se recolectaron 42 pacientes. 23 pacientes fueron de sexo masculino (55%) y 19 pacientes de sexo femenino (45%). El síntoma más común de los pacientes fue el estridor inspiratorio (93%); otros síntomas encontrados fueron: Dificultad respiratoria (44%), dificultad para la alimentación (33%), mal progreso de peso (17%), SAOS (1%). Las comorbilidades encontradas fueron: RGE (12%), síndrome

genético (1%), secuela neurológica (2%). Se clasificó la laringomalacia en moderada en un total de 29 pacientes (69%) y severas en 13 pacientes (31%), según el grado de obstrucción de la supraglotis y de la visualización de las cuerdas vocales. Se realizó la supraglotoplastia bajo microscopia con microinstrumental frío en los casos de laringomalacia moderados y severos hallándose epiglotis en "Omega" en 33 pacientes (79%), repliegues aritenopiglóticos cortos en 40 pacientes (95%), mucosa aritenoidea redundante en 36 pacientes (86%), no visualización de las cuerdas vocales en 9 pacientes (21%), epiglotis hacia posterior en 2 pacientes (5%). El 91% evolucionaron favorablemente, el 5% presentó recidiva de la sintomatología, requiriendo una nueva intervención quirúrgica; y el 4% restante presentaban co-morbilidades asociadas.

Conclusiones: Se describen diversas técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la laringomalacia. En este estudio se obtuvieron buenos resultados con la supraglotoplastia bajo microscopia y microinstrumental frío.

Palabras clave: Laringomalacia – estridor – supraglotoplastia – comorbilidades.

Abstract

Introduction: Laryngomalacia is the most common congenital anomaly of the larynx causing supraglottic obstruction and stridor in 60-70% of neonates and infants by collapse of supraglottic structures during inspiration. The most common clinical presentation of the laryngomalacia is mild and requires clinical control periodically. 10-20% of patients have

moderate to severe laryngomalacia that require surgical treatment. Supraglottoplasty is a micro-endoscopic procedure to modify the anatomy of supraglottis to reduce collapse into the airway.

Objetivos: Describe our experience in the management and outcome of patients with moderate and severe laryngomalacia who required surgical treatment and establish comorbidities.

Methods: Descriptive-retrospective study. The recruitment included patients with diagnosis of moderate and severe laryngomalacia who requires surgical treatment at the Department of Respiratory Endoscopy of the Juan P. Garrahan Children's Hospital from January 2014 to August 2015.

Results: 42 patients were included. 23 patients were male (55%) and 19 female (45%). The most common symptom was inspiratory stridor (93%), Other symptoms found were: respiratory distress (44%), difficulty feeding (33%), failure to thrive (17%), Obstructive sleep apnea (1%). The most common comorbidities found: gastroesophageal reflux (12%), genetic syndrome (1%), neurologic impairment (2%). Laryngomalacia was classified in moderate in 29 patients (69%) and severe in 13 patients (31%), according to the degree of obstruction of supraglottis and visualization of the vocal folds. Supraglottoplasty was performed by microscopy with cold microinstruments in patients with moderate and severe laryngomalacia: tube-shaped epiglottis in 33 patients (79%), short aryepiglottic folds in 40 patients (95%), excess supra-arytenoid mucosal tissue in 36 patients (86%), no visualization of the vocal fold in 9 patients (21%), posterior prolapse of the epiglottis in 2 patients (5%). 91% had clinical improvement and 4% presented associated comorbidities.

Conclusions: Several surgical techniques are described for the treatment of laryngomalacia. The outcomes of this study were obtained by microscopy supraglottoplasty with cold microinstrument.

Key words: Laryngomalacia – stridor – supraglottoplasty - comorbidities.

Resumo

Introdução: Laringomalácia é a mais comum anomalia laríngea congênita causando obstrução supraglótica e estridor em 60-70% dos neonatos e lactentes pelo colapso das estruturas supraglóticas durante a inspiração. A apresentação clínica mais comum de laringomalácia é leve e requerem controle clínico periódico. 10-20% dos pacientes com laringomalácia moderada e grave que requerem

tratamento cirúrgico. Supraglotoplastia é um procedimento de micro-endoscópica consiste modificar a anatomia do supraglote para reduzir colapso da via aérea.

Objetivos: En nossa experiência no tratamento e evolução dos pacientes com laringomalácia moderada e grave têm necessidade de tratamento cirúrgico e estabelecer co-morbididades associadas.

Método: Estudo descritivo-retrospectivo. Foram recrutados pacientes com diagnóstico de laringomalácia moderada e grave submetidos à tratamento cirúrgico no período de Janeiro 2014 a Agosto 2015 no Serviço de Endoscopia Respiratória do Hospital de Pediatria Prof. Juan P. Garrahan.

Resultados: Foram incluídos 42 pacientes. 23 pacientes eram do sexo masculino (55%) e 19 pacientes do sexo feminino (45%). O sintoma mais comum foi de estridor inspiratório (93%), outros sintomas encontrados foram: dificuldade respiratória (44%), dificuldade de deglutição (33%), deficiência de crescimento (17%), apnéia obstrutiva do sono (1%). Os co-morbididades foram: refluxo gastroesofágico (12%). Laringomalácia moderada total de 29 pacientes (69%) e grave em 13 pacientes (31%), dependendo do grau de obstrução da supraglote e visualização das cordas vocais. Supraglotoplastia realizada com microinstrumentos frios: format tubular e alongado da epiglote em 33 pacientes (79%), pregas ariepiglóticas curtas em 40 pacientes (95%), mucosa aritenóide redundante em 36 pacientes (86%), não-visualização das cordas vocais em 9 pacientes (21%), epiglote posteriormente em 2 pacientes (5%). 91% evoluiu favoravelmente, 5% recorrência dos sintomas, exigindo nova cirurgia, 4% tinham comorbididades associadas.

Conclusão: Vários tratamento cirúrgico de técnicas laringomalácia são descritos. Neste estudo foram obtidos bons resultados com a microscopia Supraglotoplastia e microinstrumental frio.

Palavras chave: Laringomalácia – estridor – supraglotoplastia.

Introducción

La laringomalacia es la anomalía laríngea congénita más frecuente, siendo la causa de estridor en neonatos y lactantes en un 60-70%.^(1,2) Se define como el colapso de las estructuras supraglóticas durante la inspiración, produciendo obstrucción supraglótica y estridor inspiratorio. Existen diferentes hipótesis que podrían explicar la fisiopatología del colapso supraglótico, entre las que se encuentran: la inadecuada rigidez de los cartílagos



Figura 1. Laringomalacia.

laríngeos, inflamación laríngea secundaria al reflujo gastroesofágico (RGE) y el defecto en el control neuromuscular de la laringe.⁽³⁾

El primer síntoma es el estridor inspiratorio, sonido áspero, agudo, que generalmente aparece después de las primeras 2 semanas de vida, y en la mayoría de los casos se resuelve entre los 12-18 meses de vida. El estridor puede empeorar con el decúbito dorsal y con la alimentación. Las dificultades en la alimentación se presenta por un desequilibrio entre la secuencia succión-deglución y la respiración⁽⁴⁾, produciendo síntomas como tos, ahogos, regurgitación con la alimentación, y enlentecimiento en la ingesta. Se deben considerar otras causas de estridor (parálisis cordal, estenosis subglótica, distonía cordal, angioma subglótico, etc.).

La asociación entre el RGE y la laringomalacia se ha estudiado pero todavía sigue siendo desconocida su relación causal. Se ha observado RGE en un 70% de los pacientes con laringomalacia.⁽⁵⁾

Cuando se sospecha de laringomalacia es necesario realizar una fibrolaringoscopia flexible para observar la dinámica de la laringe y realizar la clasificación en leve, moderada y severa según las estructuras supraglóticas (epiglotis, cartílago aritenoides, repliegues aritenoepigloticos), la visualización de las cuerdas vocales y la signo-sintomatología. Los hallazgos clínicos observados son: Epiglotis tubular (en forma de "Omega"), epiglotis en posición posterior, repliegues aritenoepigloticos cortos, mucosa del cartílago aritenoides redundante. Figura 1

La mayoría de las laringomalacias son leves (estridor intermitente, ausencia de dificultad en la

alimentación) que se deben controlar clínicamente de forma periódica. El 10-20% de los pacientes presentan laringomalacia moderada y severa que requieren de tratamiento quirúrgico. Los signos de severidad son: Pobre ganancia de peso, dificultad respiratoria, apneas obstructiva del sueño (SAOS) y dificultad para la alimentación.^(6,7) Por lo tanto, la decisión del manejo quirúrgico estará determinado por la severidad de los síntomas. La supraglotoplastia es un procedimiento micro-endoscópico que consiste en modificar la anatomía de la supraglótis para reducir el colapso dentro de la vía aérea.

El objetivo de este estudio es describir nuestra experiencia en el manejo y la evolución de los pacientes con laringomalacia moderada o severa que hayan requerido de tratamiento quirúrgico y establecer las comorbilidades asociadas.

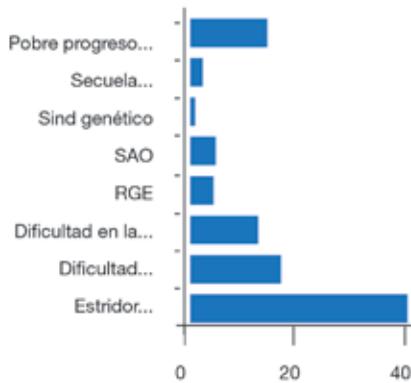
Materiales y método

Se diseñó un estudio descriptivo-retrospectivo. Se confeccionó una planilla MS Office Excel® con los datos clínicos recolectados de las historias clínicas electrónicas de pacientes con diagnóstico de laringomalacia moderada y severa que hayan requerido de tratamiento quirúrgico, atendidos en el Servicio de Endoscopia Respiratoria del Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan desde enero de 2014 hasta agosto de 2015 inclusive.

Se reclutó un total de 43 pacientes con diagnóstico de laringomalacia moderada y severa que requirieron tratamiento quirúrgico, de los cuales se excluyó un paciente con síndrome de Down al que se realizó traqueotomía por apneas obstructivas del sueño severo secundario a macroglosia, quedando en el estudio 42 pacientes. A todos los pacientes que presentaban como principal síntoma el estridor inspiratorio y sospecha de laringomalacia se les realizó una fibrolaringoscopia flexible para confirmar el diagnóstico y establecer la clasificación de severidad de acuerdo al grado de obstrucción supraglótica y de la visualización de las cuerdas vocales.

En los pacientes con diagnóstico de laringomalacia moderada y severa, se tuvieron en cuenta los siguientes signos y síntomas de severidad para el manejo: estridor persistente, dificultad respiratoria dada por cianosis, tiraje y pobre progreso de peso. A los pacientes con indicación quirúrgica se les realizó laringoscopia directa bajo anestesia general (en ventilación espontánea) para determinar el sitio de obstrucción. La técnica quirúrgica utilizada en todos los casos fue la supraglotoplastia bajo microscopia y con microinstrumental frío que consistió

Gráfico 1. Indicadores de severidad.



en el recorte de los repliegues aritenopiglóticos, resección de la mucosa redundante del cartílago aritenoides.

Los resultados obtenidos posterior al procedimiento quirúrgico fueron evaluados de acuerdo con la clínica de los pacientes en consultorios externos del servicio de Endoscopia Respiratoria, refiriéndose a éxito quirúrgico la disminución del estridor y su posterior desaparición y mejoría en la progresión del peso. Aquellos paciente que no presentaron mejoría clínica fueron sometidos a una nueva intervención quirúrgica, catalogándose como fracaso quirúrgico.

Resultados

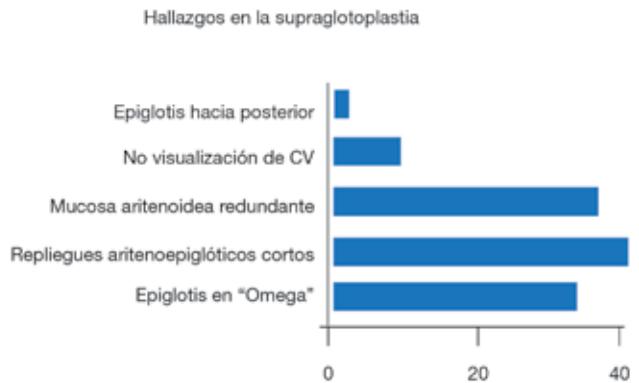
Se reclutó un total de 42 pacientes con diagnóstico de laringomalacia moderada y severa que requirieron tratamiento quirúrgico, de los cuales 23 pacientes fueron de sexo masculino (55%) y 19 pacientes de sexo femenino (45%).

El síntoma más común de los pacientes fue el estridor inspiratorio (93%), apareciendo entre la segunda y tercera semana de vida; otros de los síntomas encontrados fueron: Dificultad respiratoria (44%), dificultad para la alimentación (33%), mal progreso de peso (17%), SAOS (1%). Las comorbilidades asociadas a la laringomalacia que se encontraron fueron: RGE (12%), síndrome genético (1%), secuela neurológica (2%). Gráfico 1

Según el grado de obstrucción de la supraglotis y de la visualización de las cuerdas vocales en la fibrolaringoscopia flexible, se clasificó la laringomalacia en moderada en un total de 29 pacientes (69%) y severas en 13 pacientes (31%).

La conducta terapéutica en los todos los casos moderados y severos fue la supraglotoplastia bajo

Gráfico 2. Hallazgos quirúrgicos.



microscopia con microinstrumental frío. Los hallazgos operatorios encontrados fueron: Epiglotis en "Omega" en 33 pacientes (79%), repliegues aritenoepiglóticos cortos en 40 pacientes (95%), mucosa aritenoidea redundante en 36 pacientes (86%), no visualización de las cuerdas vocales en 9 pacientes (21%), epiglotis hacia posterior en 2 pacientes (5%). Gráfico 2. El 91% de los pacientes evolucionaron favorablemente, con resolución completa de la sintomatología en el control postoperatorio; el 5% presentó recidiva de la sintomatología, requiriendo una nueva intervención quirúrgica, en la que se utilizó la misma técnica; el 4% restante presentaban comorbilidades asociadas como SAOS y síndrome genético.

Discusión

El estridor inspiratorio es notorio desde el nacimiento o puede aparecer después de las 2 primeras semanas de vida. Nuestros resultados en cuanto a la signosintomatología y los resultados quirúrgicos son similares a los reportados en la literatura, siendo el estridor inspiratorio el más frecuente, en 93% de los casos. Si bien en nuestra casuística la asociación de RGE y laringomalacia es baja (12%), esto se describe en la literatura en un 70%, no conociendo aun una relación causal directa.⁽⁵⁾

La decisión del manejo quirúrgico de la laringomalacia está determinada por la severidad de los síntomas que presente el paciente más que por la apariencia endoscópica de la vía aérea. ⁽¹⁾ La técnica quirúrgica para el manejo de la laringomalacia, la supraglotoplastia, es un procedimiento endoscópico diseñado para modificar la anatomía de las estructuras supraglóticas responsables del colapso. Consiste en el recorte de los repliegues aritenopiglóticos cortos, resección de la mucosa aritenoidea

redundante. Sus resultados descritos en la literatura sugieren un tratamiento efectivo^(7,8), ya que se ha visto mejoría del estridor en alrededor de un 90% de los pacientes; sin embargo se han identificado factores de riesgo que influyen en el fracaso de la supraglotoplastia, dentro de los que se incluyen la presencia de co-morbilidades. En nuestro trabajo se logró documentar el fracaso quirúrgico en el 4% de los casos dado por SAOS y síndrome genético.

Conclusiones

El tratamiento quirúrgico de la laringomalacia provee una mejoría de los síntomas en un 70-100% de los casos. Se deben identificar adecuadamente los pacientes de acuerdo a la signosintomatología de severidad y la presencia de comorbilidades para garantizar los resultados del tratamiento quirúrgico.

Se describen diversas técnicas quirúrgicas para la laringomalacia. En este estudio se han obtenido buenos resultados con la supraglotoplastia bajo microscopia y micronstrumental frío.

Bibliografía

1. Dobbie AM, White DR. *Laryngomalacia*. *Pediatric Clin N Am* 60 (2013) 893-902.
2. Holinger LD. *Etiology of stridor in the neonate, infant and child*. *Ann Otol. Rhinol. Laryngol.* 89 (5 Pt 1) (1980) 397-400.
3. Holinger L, Lusk RP, Green CG. *Congenital laryngeal anomalies*. *Pediatric Laryngology and Bronchoesophagology*. Lippincott-Raven. Philadelphia, PA, 1997.
4. Richter GT, Wootten CT, Rutter MJ, Thompson DM. *Rutter, et al. Impact of supraglottoplasty on aspiration in severe laryngomalacia*. *Ann Otol. Rhinol. Laryngol.* 2009; 118(4): 259-66.
5. Bibi H, Khvolis E, Shoseyov D, Ohaly M, Ben Dor D, London D, et al. *The prevalence of gastroesophageal reflux in children with tracheomalacia and laryngomalacia*. *Chest* 2001;119(2): 409-13.
6. Zalzal GH, Anon JB, Cotton RT. *Epiglottoplasty for the treatment of laryngomalacia*. *Ann Otol. Rhinol. Laryngol.* 96 (1 Pt 1) (1987) 72-76.
7. Ayari S, Aubertin G, Girschig H, Van den Abbeele T, Denoyelle F, Couloignier V, et al. *Management of Laryngomalacia*. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases* (2013) 130, 15-21.
8. Garritano FG, Carr MM. *Characteristics of patients undergoing supraglottoplasty for laryngomalacia*. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2014; 78(7):1095-100.