

Estricturotomía como alternativa terapéutica en niños con estenosis esofágica refractaria

Autores Ana Marcano¹ , Nina Colina², José Di Giorgio⁴, Nazareth Mosquera¹, Palmira González¹, G. Piermattei¹, Ana Rodríguez¹, Gabriel Arenas¹, Dayana Fajardo³, Osmar Durán³, Arianna Barreto³, Isabel Dimas³, Maygreg Ruiz³, Miroslava Rodríguez³

Afiliación 1 Residente de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Pediatra Puericultor.
2 Gastroenterólogo – Hepatólogo. Pediatra Puericultor.
3 Gastroenterólogo. Pediatra Puericultor.
4 Gastroenterólogo – Endoscopia terapéutica.
Hospital Militar Universitario “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas. Venezuela.

Autora de Correspondencia: Ana Sofía Marcano. Correo: anasofia.marcanoleon@gmail.com ORCID: [0009-0006-2654-688X](https://orcid.org/0009-0006-2654-688X)

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2023; 77(1): 24-30.

© Los Autores. Caracas, Venezuela - ISSN 2477-975X.

<https://doi.org/10.61155/2023.77.1.004>



Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo los términos de la [Licencia Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Fecha de recepción: 09/10/2022

Fecha de revisión: 24/12/2022

Fecha de aprobación: 09/01/2023

Resumen

Introducción: La estenosis esofágica refractaria es aquella donde luego de un máximo de 5 sesiones de dilataciones y 4 semanas de intervalo entre ellas, no se puede garantizar una ingesta y un estado nutricional óptimo según la edad del niño. El manejo conservador se prefiere antes de la cirugía, y existen opciones endoscópicas terapéuticas como dilatación convencional, Mitomicina C, Triamcinolona intralesional, plasma rico en plaquetas, entre otros; cuya tasa de éxito es variable. La estricturotomía consiste en hacer incisiones de forma radial alrededor de los bordes de la estenosis, con la finalidad de romper el tejido fibrótico, ampliar la luz esofágica y disminuir la disfagia. Se ha descrito como un tratamiento alternativo para la estenosis esofágica refractaria, siendo escasa la información existente en pediatría. **Objetivo:** Evaluar la estricturotomía como alternativa terapéutica en niños con estenosis esofágica refractaria. **Métodos:** Estudio cuasi experimental, prospectivo, longitudinal, cuya muestra estuvo representada por 13 pacientes. **Resultados:** La edad preescolar fue la más afectada 61.5%, predominando el sexo masculino. El grado de disfagia según la escala de Knyrim fue mayor a 3 en el 84,6%. En el 92,3% de los casos la respuesta clínica fue favorable, mejorando la tolerancia de los alimentos vía oral y el estado nutricional; mientras que endoscópicamente aumentó el diámetro de la luz esofágica. **Conclusiones:** Se comprobó que la estricturotomía es una técnica endoscópica eficaz para el tratamiento de la estenosis esofágica refractaria.

Palabras clave: Cáustico, atresia esofágica, estenosis esofágica refractaria, estricturotomía, tratamiento endoscópico, esofagitis cáustica.

STRICTUROTOMY AS A THERAPEUTIC ALTERNATIVE IN CHILDREN WITH REFRACTORY ESOPHAGEAL STRICTURE

Summary

Introduction: Refractory esophageal stenosis is one in which, after a maximum of 5 dilation sessions and a 4-week interval between them, optimal intake and nutritional status cannot be guaranteed according to the child's age. Conservative management is preferred before surgery, and there are therapeutic endoscopic options such as conventional dilation, mitomycin C, intralesional triamcinolone, platelet-rich plasma, among others; whose success rate is variable. Strictureotomy consists of making radial incisions around the edges of the stricture, in order to break the fibrotic tissue, enlarge the esophageal lumen and reduce dysphagia. It has been described as an alternative treatment for refractory esophageal stenosis, with little information in pediatrics. **Objective:** To evaluate strictureotomy as a therapeutic alternative in children with refractory esophageal stricture. **Methods:** Quasi-experimental, prospective, longitudinal study, whose sample was represented by 13 patients. **Results:** Preschool age was the most affected

61.5%, predominantly male. The degree of dysphagia according to the Knyrim scale was greater than 3 in 84.6%. In 92.3% of cases, the clinical response was favorable, improving tolerance of oral food and nutritional status; while endoscopically the diameter of the esophageal lumen increased. **Conclusions:** Strictureotomy was found to be an effective endoscopic technique for the treatment of refractory esophageal stricture.

Keywords: Caustic, esophageal atresia, refractory esophageal stricture, strictureotomy, endoscopic treatment, caustic esophagitis.

Introducción

La estenosis esofágica es una condición clínica caracterizada por un estrechamiento intrínseco del esófago¹. Etiológicamente se clasifican en congénitas y adquiridas². La esofagitis post cáustico y posterior a la corrección de atresia esofágica son las causas más frecuentes de estenosis esofágica cicatricial; otras causas en la población pediátrica son: ingesta de cuerpo extraño tipo batería de botón, esofagitis péptica, eosinofílica y estenosis por epidermólisis ampollosa distrófica recesiva^{3,4}.

Se puede clasificar en: refractaria, aquella donde no se puede garantizar una ingesta y un estado nutricional óptimo según la edad del niño luego de un máximo de 5 sesiones de dilataciones, con un máximo de 4 semanas de intervalo entre ellas y estenosis recurrente, cuando no logra mantener calibre óptimo durante 4 semanas luego de que ésta ha sido alcanzada⁵.

El manejo de la estenosis esofágica se incluye dentro del tratamiento dilatación con bujías Savary, balón esofágico, inyecciones endoscópicas de esteroide intralesional, mitomicina C, aplicación de plasma rico en plaquetas. Un subconjunto de niños con estenosis esofágica, requieren múltiples procedimientos endoscópicos, exposición repetida a anestesia, sin respuesta mínima satisfactoria, siendo indispensable el uso de terapias endoscópicas más eficaces como la estricturotomía⁶.

Esta técnica consiste en hacer incisiones electroquirúrgicas de forma radial alrededor de los bordes de la estenosis, con la finalidad de romper el tejido fibrótico, ampliar la luz esofágica, mejorar la disfagia, así como disminuir la asistencia repetida del paciente al centro hospitalario para tratamiento endoscópico^{7, 8}.

La estricturotomía se informó inicialmente para el tratamiento de los anillos de Schatzki, seguida pronto por su uso para las estenosis anastomóticas. Las estenosis que se pueden modificar con la estricturotomía incluyen las estenosis cortas (1 a 2 cm) y ligeramente elevadas que se basan en tejido fibroso o similar a una cicatriz⁹.

Manfredi y sus colegas presentan la serie pediátrica más grande en la literatura hasta la fecha, que evalúa la estricturotomía como tratamiento para la estenosis esofágica, demostrando una tasa de éxito del tratamiento del 61%, dos años después de la estricturotomía, definida por la ausencia de resección quirúrgica

y menos de 7 sesiones de dilatación, para mantener el diámetro esofágico adecuado¹⁰.

Otro estudio realizado por Hordijk M y colaboradores, 24 pacientes con estenosis anastomóticas después de 1 dilatación fue tratado con estricturotomía. Después de 2 años de seguimiento, más del 85 % de los pacientes seguían sin disfagia después de 1 sesión¹¹.

Un estudio aleatorizado de seguimiento, que incluyó a 62 pacientes sin estenosis anastomóticas previamente tratadas, encontró diferencias estadísticamente significativas entre la dilatación endoscópica y la estricturotomía¹².

A partir de estos resultados, se puede concluir que la estricturotomía se puede considerar como una alternativa de tratamiento en pacientes con estenosis esofágica refractaria o recurrente, con una tasa baja de complicaciones y ofrece tiempo de reestenosis prolongado. Recomendándose realizar un máximo de 3 sesiones sola o con balón³⁻¹⁵.

La estenosis esofágica constituye un problema de salud pública importante, que ocasiona dificultad para la alimentación, pérdida de peso y desnutrición, afectando la calidad de vida del paciente y familiares.

Aunque se ha investigado la estricturotomía como alternativa terapéutica en estenosis esofágica, la mayoría de los estudios publicados son en adultos y a nivel internacional, siendo este estudio pionero, ya que en Venezuela no hay datos que permitan validar esta investigación en pediatría.

Es por ello, que la estricturotomía puede ser una opción terapéutica prometedora en pacientes con estenosis esofágica refractaria, que no responden a las alternativas mencionadas.

El objetivo de la investigación fue evaluar la estricturotomía como alternativa terapéutica en niños con estenosis esofágica refractaria.

Pacientes y Métodos

Estudio evaluativo, prospectivo, longitudinal y cuasi experimental, donde se evaluó la estricturotomía como alternativa terapéutica en niños con estenosis esofágica refractaria, que acudieron a la Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo entre el periodo enero - junio 2022.

La población estuvo constituida por 29 pacientes con estenosis esofágica, la muestra estuvo conformada por 13 pacientes pediátricos con diagnóstico de estenosis esofágica refractaria que recibieron 1 o más alternativas terapéuticas previas, edades comprendidas entre 0 a 16 años y 11 meses.

Se realiza una evaluación previa adecuada de la indicación, la idoneidad del procedimiento y la seguridad del paciente (evaluación pre anestésica, neumología y cardiología en caso que lo amerite).

Se indaga en historia clínica tipo de estenosis, numero de sesiones de dilataciones cumplidas e intervalo de dilatación,

terapias recibidas, ultimo esofagograma, ultima endoscopia digestiva superior y hallazgos.

Registro de los síntomas del paciente incluyendo el grado de disfagia, peso, talla, CBI, IMC para establecer diagnostico nutricional.

El paciente en la sala de endoscopia de la unidad, bajo sedación profunda con propofol titulado, utilizando endoscopio de un solo canal, diámetros 5.5 mm y 8.6 mm, se ubica el área de estenosis y posteriormente mediante el uso de cuchillas endoscópicas, se realizan incisiones de forma radial alrededor de los bordes de la estenosis, con la finalidad de seccionar el tejido fibrótico y ampliar la luz esofágica.

Culminado el procedimiento se revierte la sedación y pasan a sala de recuperación. Luego de 2 horas post procedimiento se inicia la vía oral con líquidos claros, de tolerar, el paciente es egresado.

El diámetro esofágico ideal dependerá de varios factores como la edad del paciente, además de una combinación de medidas establecidas en trabajos previos tomadas por fluoroscopia, a pacientes en el momento de la dilatación y endoscopia:

- 5 mm o más en niños menores de 9 meses.
- 8.6 mm o más en niños de 9 – 23 meses¹⁰.

El fracaso del tratamiento se definió como la imposibilidad de pasar un endoscopio con un diámetro de 5,5 mm y la puntuación de disfagia > 2 luego de 3 semanas posterior a estricturotomía¹⁰.

El éxito del tratamiento se define como la mejoría de la disfagia, capacidad para mantener un tamaño de la luz apropiado (paso del endoscopio) y ganancia de peso 3 semanas posterior a la estricturotomía¹⁰.

La recolección de datos se obtuvo directamente de la información aportada por el familiar del paciente, junto con las historias clínicas internas e informes endoscópicos

Una vez recabado los datos se procedió a agrupar, codificar y tabular los datos en un formato digital diseñado en el Software IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS Statistics 24), donde se realizó un análisis descriptivo de los datos donde se determinó la frecuencia relativa y absoluta de los datos categóricos, presentados en tablas y gráficos, además se determinó la media y desviación estándar de los valores numéricos.

Por último, se aplicó una serie de pruebas para buscar diferencia entre los datos pre y post tratamiento, utilizando la T-student para datos numéricos con distribución normal, Test de Wilcoxon para distribución libre, y para los datos categóricos se utilizó el test McNemar, para todo estos análisis se realizara el ritual de la significancia estadística donde se plantean dos hipótesis, la hipótesis nula (H0) y la hipótesis del investigado (H1) con un nivel de significancia o p valor, no mayor al (5% o 0,05).

Resultados

Se evaluaron un total de 29 historias clínicas de pacientes con estenosis esofágica, 13 de ellos cumplieron con los criterios de inclusión. De acuerdo a la distribución según grupo etario, predominó la edad preescolar en un 61, 5% (n=8), seguida de adolescentes (n=3, 23.1%) y escolares (n=2, 15.4%) (figura 1). El sexo masculino representó la mayoría de los casos (n=7, 53.8%), seguido del femenino (n=6, 46.2%). Valor de la media 6.3, moda 7, mediana 6.

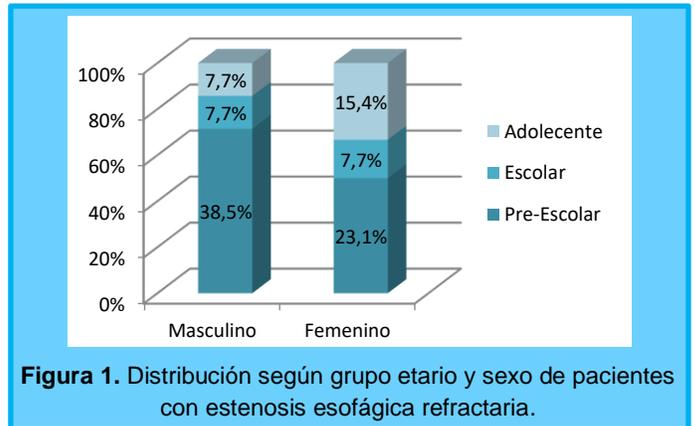


Figura 1. Distribución según grupo etario y sexo de pacientes con estenosis esofágica refractaria.

La etiología más frecuente correspondió a estenosis esofágica post cáustica en el 92,3% de los pacientes, seguida de estenosis anastomótica post corrección de atresia esofágica en el 7.7% de los pacientes (figura 2).

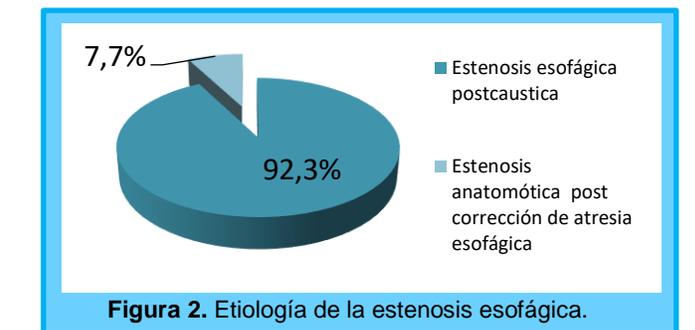


Figura 2. Etiología de la estenosis esofágica.

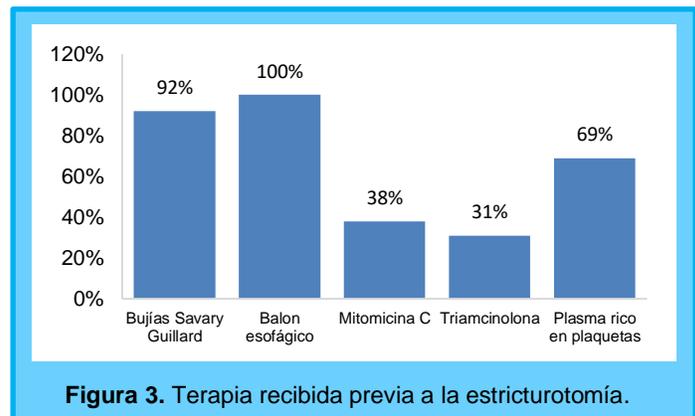
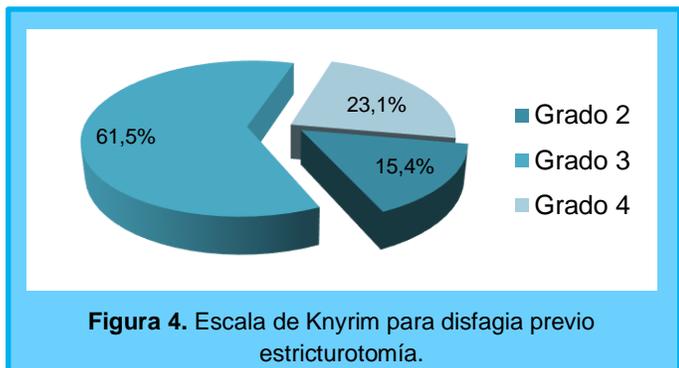


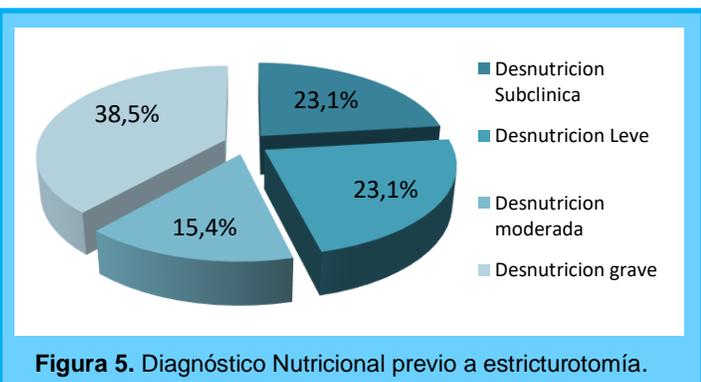
Figura 3. Terapia recibida previa a la estricturotomía.

Al evaluar la terapéutica previamente utilizada en los pacientes estudiados (figura 3), resultó que el 100% habían recibido dilatación esofágica balón esofágico, (n=12, 92%) dilatación esofágica con bujías Savary, protocolo para mitomicina C (n=5, 38%), triamcinolona intralesional (n=4, 31%) y plasma rico en plaquetas (n=9, 69%).

Al analizar la escala de Knyrim y cols⁵ para disfagia previo a la estricturotomía, resultó que el 61.5%, correspondiente a 8 pacientes, presentaron disfagia grado 3, es decir, solo toleraban alimentos líquidos, el 23.1% (n=3), tenían disfagia grado 4, dado por la intolerancia a alimentos líquidos, el 15.4% (n=2) tenían disfagia grado 2, tolerando alimentos semisólidos o blandos (figura 4).



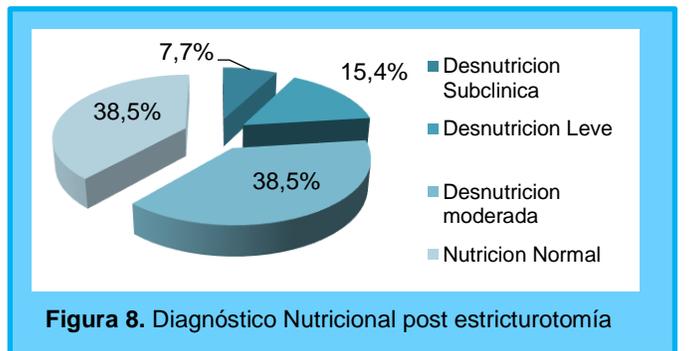
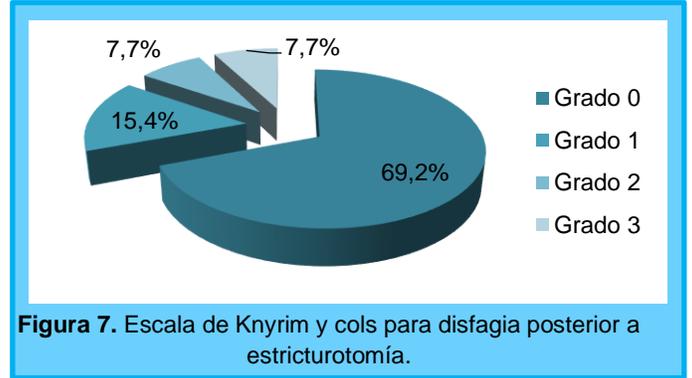
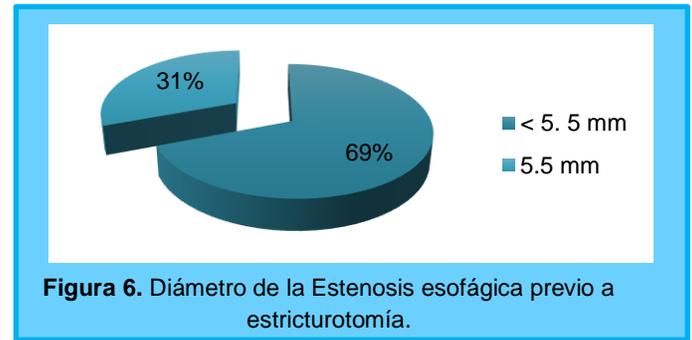
En cuanto al diagnóstico nutricional, se utilizó el calculador antropométrico Who Antro V. 3.2.2, de la organización mundial de la salud. El 38.5% (n=5) de los pacientes se catalogaron con diagnóstico de desnutrición grave, el 23.1% (n=3) cursaban con desnutrición subclínica, el 23.1% (n=3) desnutrición leve y el 15.4% (n=2) presentaban desnutrición moderada (figura 5).



De los pacientes evaluados el 69.2% (n=9) la estenosis esofágica no era franqueables con el paso del endoscopio 5.5 mm, mientras que el 30.8% la estenosis esofágica solo era franqueable con el paso del equipo 5.5 mm (figura 6).

Al analizar la escala de Knyrim y cols⁵ para disfagia 3 semanas posteriores a la estricturotomía, resultó que el 69.2%, presentaron ausencia de disfagia, la puntuación media de disfagia disminuyó de 3,2 a 0,9 (figura 7). Así mismo, 15.4% eran capaces de tolerar algunos alimentos sólidos, 7.7%

toleraba alimentos semisólidos y 7,7% toleró solo líquidos. Esta diferencia fue significativamente estadística con p valor (0,001).



El diagnóstico nutricional posterior a estricturotomía con un seguimiento de aproximadamente 12 semanas, el 38.5% (n=5) de los pacientes se catalogaron con diagnóstico de nutrición normal, el 38.5% (n=5) cursaban con desnutrición moderada, el 15.4% (n=2) desnutrición leve y el 7.7% (n=1) presentaban desnutrición subclínica (figura 8). La puntuación media de ganancia de peso fue de 1.9 kg. Esta diferencia fue significativamente estadística con p valor (0,0004).

De los pacientes evaluados 3 semanas posteriores a la realización de estricturotomía, en el 46% la estenosis esofágica fue franqueable con el paso del endoscopio 5.5 mm, mientras que el 46% la estenosis esofágica solo era franqueable con el paso del equipo 8.6 mm y 8% no fue franqueable con equipo 5.5 mm (figura 9). Mostrando una significancia estadística en el aumento del diámetro esofágico con p valor: 0,001.

Respecto al número de sesiones de estricturotomía, el 30.7% cumplió única sesión, el 15.4% dos sesiones, 30,7% 3 sesiones, 23,2% más de 3 sesiones (figura 10).

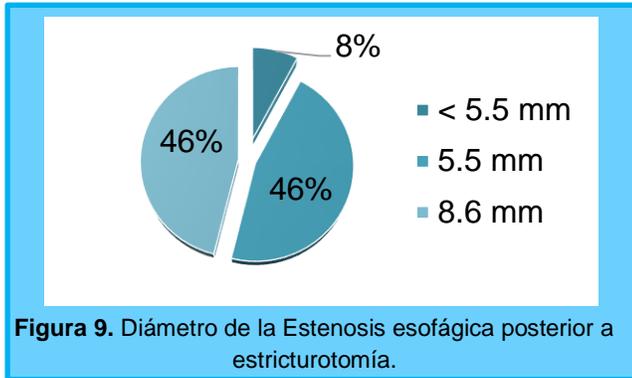


Figura 9. Diámetro de la Estenosis esofágica posterior a estricturotomía.

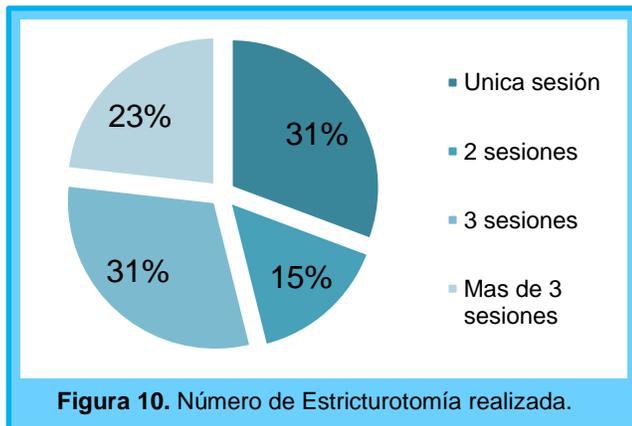


Figura 10. Número de Estricturotomía realizada.

Las complicaciones posteriores a la estricturotomía presentadas fueron fiebre en el 46% de los pacientes, dolor abdominal en el 38% de los pacientes, náuseas y vómitos en el 23% de los pacientes (figura 11).

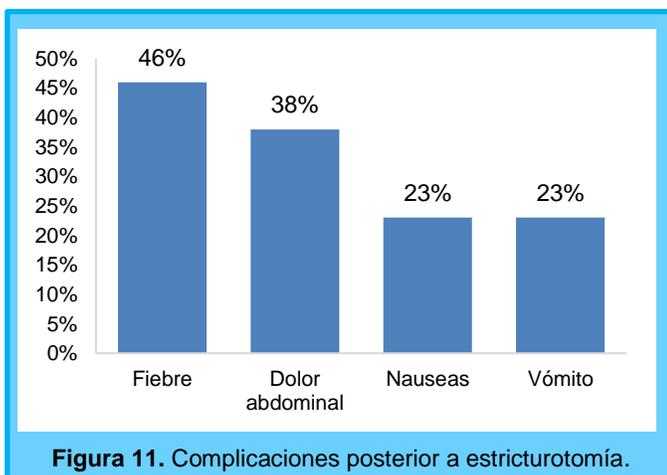


Figura 11. Complicaciones posterior a estricturotomía.

Discusión

Epidemiológicamente en la estenosis esofágica post cáustica el grupo etario de mayor riesgo son los preescolares, así como el género masculino. Coincidiendo con otros trabajos como Gurfinkel A, en su estudio titulado dilatación esofágica con balón en niños con estenosis esofágica¹⁶, Rodríguez A, en la

investigación características clínico-epidemiológicas en pacientes con ingesta de cáusticos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue¹⁷ y Pierre R et al, en la guía práctica clínica Ibero-Latinoamericana sobre la esofagitis cáustica en Pediatría⁵, que reportan que se presenta con mayor frecuencia en menores de 6 años.

La etiología más frecuente causante de estenosis esofágica fue la ingesta accidental de sustancia caustica, seguida de la post anastomótica por corrección de atresia esofágica que fue similar a lo reportado en los trabajos publicados por Gurfinkel A et al.¹⁶, Cabrere, C et al¹⁸ y Losada G et al.¹⁹.

La terapéutica previa a estricturotomía en el 100% fue dilatación esofágica con balón, seguido de dilatadores Savary Guillard, asemejándose al estudio realizado por Hordijk M. et al, en el que 24 pacientes con estenosis post anastomóticas cumplieron previo a estricturotomía sesiones de dilatación esofágica¹¹. Diferiendo del estudio realizado por Hirdes et al, quienes incluyeron a 62 pacientes con estenosis anastomótica sin tratamiento previo¹².

La respuesta clínica post estricturotomía fue evaluada utilizando la escala de Knyrim et al⁷ para disfagia, observándose masticación y deglución eficiente en el 84.6% de los casos 3 semanas posterior a la terapia. Concordando con los resultados de Larraga A et al, donde evaluaron pacientes con estenosis esofágica evidenciándose deglución eficiente en el 88% de los casos posterior a estricturotomía²⁰. Hordijk et al, en un estudio prospectivo de 20 pacientes en un periodo de 12 meses, señalaron que la estricturotomía es una técnica segura y confiable con efectividad de 60% para estenosis post anastomótica esofágica refractaria¹¹.

La mejoría en el estado nutricional de los pacientes se observó en el 100%, dado por ganancia de peso. Hallazgo similar al estudio de Sánchez C et al, donde evaluó el espectro clínico y prácticas de alimentación en niños con estenosis esofágica²¹.

Respecto a la respuesta endoscópica post estricturotomía fue satisfactoria en el 93,2% de los pacientes dado por el aumento del diámetro esofágico y progresión del endoscopio a estómago 3 semanas posteriores al procedimiento. Resultado similar al estudio realizado por Romeo et al., quienes reportaron el manejo endoscópico exitoso del 80% posterior a la estricturotomía²². Manfredi M et al, en su trabajo realizado con 36 pacientes la tasa de éxito de respuesta endoscópica fue del 100%¹⁰.

El intervalo libre de síntomas en los pacientes fue hasta de 4 semanas en el 69%, el 30.7% de los pacientes recibieron única sesión de estricturotomía manteniéndose sin disfagia por más de 12 semanas. No existen estudios que evalúen el intervalo libre de síntomas en niños con estenosis esofágica post cáustica posterior a la realización de estricturotomía. Un paciente tenía diagnóstico de estenosis esofágica post corrección de atresia esofágica se mantuvo sin disfagia después de 30 semanas posterior a única sesión de estricturotomía. A pesar de ser una muestra pequeña coincide con el estudio realizado por Manfredi et al.¹⁰

El evento adverso que predominó en los pacientes evaluados fue fiebre en el 46% de los casos, seguido por dolor abdominal en el 38%, no se reportó perforación esofágica, ni sangrado. Similar a la investigación realizada por Gyu et al, quienes realizaron estricturotomía a 12 pacientes con estenosis esofágicas, ninguno de los pacientes presentó complicaciones. Diferenciado de lo reportado por Manfredi M et, la tasa general de eventos adversos fue del 53%, 3 casos de perforación contenidas que no requirieron intervención, mas no hubo eventos hemorrágicos asociados^{10, 23}.

En resumen

La etiología más frecuente fue por estenosis esofágica post cáustica, el sexo predominante fue el masculino y el grupo etario más afectado fue el preescolar.

La estricturotomía mejora la disfagia, permitiendo optimizar la alimentación vía oral, favoreciendo a la ganancia de peso y recuperación nutricional.

Desde el punto de vista endoscópico; permite vencer la estrechez y aumenta el diámetro de la luz esofágica.

En la muestra estudiada la complicación, más frecuente fue fiebre.

No se reportó en ningún caso perforación esofágica, ni hemorragia, por lo tanto, se recomienda su uso al ser un método seguro y eficaz.

Se considera una alternativa terapéutica en pacientes con estenosis esofágica refractaria, después de haber recibido una o más opciones terapéuticas.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

Fuente de financiamiento

No se recibió financiamiento.

Referencias

1. Mark J, Narkewicz N. Tratamiento de vanguardia para las estenosis esofágicas pediátricas benignas, un paso adelante, más por hacer. *Revista de gastroenterología y nutrición pediátrica*. Guia Espghan y Naspghan 2016.
2. Anderson KD, Acosta JM, Meyer MS, Sherman NJ. Application of the principles of myotomy and strictureplasty for treatment of esophageal strictures. *J Pediatr Surg*. 2018 Mar;37(3):403-6.
3. Chih-Feng Chang, Shih-Pin Kuo, Hung-Chih Lin, Chun-Chun Chuang, Tien-Kai Tsai, Shu-Fen Wu, An-Chyi Chen, Walter Chen, Ching-Tien Peng. Endoscopic Balloon Dilatation for Esophageal Strictures in Children Younger Than 6 Years: Experience in a Medical Center. *Pediatrics & Neonatology*. 2011; 52 (4): 196-202.
4. Dall'Oglio L, Caldaro T, Foschia F, Faraci S, Federici di Abriola G, Rea F, Romeo E, Torroni F, Angelino G, De Angelis P. Endoscopic management of esophageal stenosis in children: New and traditional treatments. *World J Gastrointest Endosc* 2016; 8(4): 212-219
5. Pierre, R. Et al. Guía de práctica clínica Ibero-Latinoamericana sobre la esofagitis cáustica en Pediatría: Aspectos terapéuticos (2ª. Parte). *Rev Chil Pediatr* 2020;91(2).
6. Siersema PD. How to Approach a Patient with Refractory or Recurrent Benign Esophageal Stricture. *Gastroenterology*. 2019; 156(1):7-10.
7. De Wijkerslooth LR, Vleggaar FP, Siersema PD. Endoscopic management of difficult or recurrent esophageal strictures. *Am J Gastroenterol*. 2011;106(12):2080-91
8. Fernandes, João et al. "Esophageal Anastomotic Strictureotomy: Electroincision Therapy with a Needle Knife." *GE Portuguese journal of gastroenterology* 2019; 26 (2): 137-138.
9. Liu D, Tan Y, Wang Y, Zhang J, Zhou J, Duan T, Wang X. Endoscopic incision with esophageal stent placement for the treatment of refractory benign esophageal strictures. *Gastrointest Endosc*. 2015;81(4):1036-40.
10. Manfredi MA, Clark SJ, Medford S, Staffa SJ, Ngo PD, Hamilton TE, Smithers CJ, Jennings RW. Endoscopic Electrocautery Incisional Therapy as a Treatment for Refractory Benign Pediatric Esophageal Strictures. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2018; 67(4):464-468.
11. Hordijk ML, Siersema PD, Tilanus HW, Kuipers EJ. Electrocautery therapy for refractory anastomotic strictures of the esophagus. *Gastrointest Endosc*. 2006; 63(1):157-63.
12. Hirdes MM, van Hooft JE, Koornstra JJ, et al. La terapia incisional reduce la disfagia en pacientes con estenosis anastomóticas esofagogástricas benignas. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013; 11:795–801.
13. Lee TH, Lee SH, Park JY, Lee CK, Chung IK, Kim HS, Park SH, Kim SJ, Hong SJ, Lee MS. Primary incisional therapy with a modified method for patients with benign anastomotic esophageal stricture. *Gastrointest Endosc*. 2009; 69(6):1029-33.
14. Canhoto M, Arroja B, Silva F, Gonçalves C, Cotrim I, Vasconcelos H. Needle-knife incisional treatment of refractory esophageal caustic stenosis. *Endoscopy*. 2011;43 Suppl 2
15. Merino Gallego E, Martínez Amate E, Gallego Rojo FJ. Incisional endoscopic therapy as a therapeutic alternative in esophageal anastomotic strictures refractory to conventional treatment. *Rev Esp Enferm Dig*. 2019;111(9):717-719.
16. Gurfinkel A, Ben-Tov A, Kori I, Nagar H, Vinograd I, et al. Balloon or Bougienage Dilatation for Esophageal Stenosis in Children?. *J Gastrointest Dig Syst*. 2015; 5: 361.
17. Alba Rodríguez María, Meza Flores José Luis. Características clínico-epidemiológicas en pacientes con ingesta de causticos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. *Rev. gastroenterol. Perú [Internet]*; 23(2): 115-125.

18. Cabrere, C et al. Dilatación endoscópica con balón de estenosis esofágica en niños. *Cir Pediatr* 2013; 26: 106-111
19. Losada G. Claudia Liliana, Rodríguez G. Hardenson, Valenzuela P. Vanessa, Wilches L. Alejandra, Escobar P. Rene Marcelo. Stent para el manejo de las Estenosis Esofágicas por cáusticos en pediatría. *Andes pediatr.* [online]. 2021; 92 (3): 434-439. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000300434&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2452-6053. <http://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v92i3.2678>.
20. Lárraga A, Reyes M, Sobrino S, Hernández A, López J. Electroincisión con IT-Knife-2 como tratamiento primario de las estenosis posquirúrgicas. *Revista de Gastroenterología de México* 2011; 76(3):217-223.
21. Sánchez C, et al. Nutritional status in children with esophageal stenosis and dysphagia associated with caustic ingestion. *Nutr. Hosp.* 2016; 33(1): 26-30.
22. Romeo E, Foschia F, De Angelis P, et al. Manejo endoscópico de la estenosis esofágica congénita. *J Pedia.* 2019; 12(3):215-221
23. Pih GY, Kim DH, Na HK, Ahn JY, Lee JH, Jung KW, Choi KD, Song HJ, Lee GH, Jung HY. Comparison of the Efficacy and Safety of Endoscopic Incisional Therapy and Balloon Dilatation for Esophageal Anastomotic Stricture. *J Gastrointest Surg.* 2021 Jul;25(7):1690-1695.