



Características clínicas y epidemiológicas de la estenosis hipertrófica del píloro en un hospital de Lima, Perú

Clinical and epidemiological characteristics of hypertrophic pyloric stenosis in a hospital in Lima, Perú

C. Guillermo Torres-Guinand¹, Armando Reque-García²

¹ Cirujano pediátrico, médico asistente de la unidad de cirugía pediátrica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

² Cirujano pediátrico, médico asistente del departamento de cirugía pediátrica del Hospital Docente Madre Niño "San Bartolomé"

Correspondencia

Carlos Guillermo Torres Guinand
gtguinand@gmail.com

Recibido: 21/10/2021

Arbitrado por pares

Aprobado: 17/03/2022

Citar como: Torres-Guinand G, Reque-García A. Características clínicas y epidemiológicas de la estenosis hipertrófica de píloro en un hospital de Lima Perú. Acta Med Peru. 2022; 39(1): 045-50. doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2022.391.2224>

Este es un artículo Open Access publicado bajo la licencia Creative Commons

ISSN electrónica 1728-5917

Commons

Atribución 4.0 Internacional. (CC-BY 4.0)



RESUMEN

Objetivo: Determinar las características clínicas y epidemiológicas de la estenosis hipertrófica de píloro en un hospital de Lima, Perú. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo correspondiente a los años 2013 al 2019, en el servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Docente Madre Niño "San Bartolomé". Se recolectaron datos de las historias clínicas con diagnóstico de estenosis hipertrófica de píloro. **Resultados:** Participaron un total de 59 pacientes, de los cuales 79,7 % fueron varones, 68,4 % primogénitos, con una media de edad de 31.3 +/- 13.6 días de nacido. 100 % presentó vómitos, 44,1 % reptación abdominal y solo 35,6 % presentó oliva pilórica palpable. Tiempo quirúrgico promedio 51.39 minutos, estancia hospitalaria promedio de 6.35, se presentó complicaciones mayores en un 13,6 %, con una mortalidad de 3,4 %. **Conclusiones:** Es importante el inicio precoz de la vía oral, así como el manejo postquirúrgico en estos pacientes para disminuir su estancia hospitalaria y el desarrollo de complicaciones ventilatorias posquirúrgicas.

Palabras clave: Estenosis hipertrófica del Píloro; Píloromiotomía; Píloro; Vómitos; Náuseas y vómitos posoperatorios; Perú. (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective: To determine clinical and epidemiological characteristics of hypertrophic pyloric stenosis in a hospital in Lima, Peru. **Materials and Methods:** A descriptive and retrospective study encompassing years 2013 to 2019 was performed in the Pediatric Surgery Service of San Bartolome Teaching Mother and Child Hospital. Data from clinical records of patients diagnosed with hypertrophic pyloric stenosis was collected. **Results:** Records from fifty-nine patients were obtained, 79% were male, 68.4% were first born, and their mean age was 31.3 ± 13.6 days. All patients (100 %) had vomit, 44.1% had abnormal abdominal movement, and only 35.6% had palpable pyloric olive. The average surgical correction time was 51.39 minutes, and the average hospital stay was 6.35 days, major complications occurred in 13.6% of all children, and the mortality rate was 3.4%. **Conclusions:** Early initiation of oral intake is important, as well as post-surgical management in these patients, in order to reduce their in-hospital stay and the development of post-surgical ventilatory complications.

Keywords: Pyloric Stenosis, Hypertrophic; Pyloromyotomy; Pylorus; Vomiting; Postoperative Nauseas and vomiting; Perú. (Source: MeSH BIREME).

INTRODUCCIÓN

En el primer año de vida, la estenosis hipertrófica de píloro es una patología quirúrgica importante, con una estimación de 1.7 por cada 1000 nacidos vivos^[1]. Generalmente ocurre en el primer producto vivo varón con una razón entre 4:1 a 5:1^[2]. La edad media del diagnóstico es generalmente 5 semanas.^{[3][4]}

La presentación clínica clásica se caracteriza por vómitos de contenido gástrico, no biliosos, de tipo lácteo o de color claro con volumen escaso. Con el paso de los días se transforman en vómitos “en proyectil” potentes y de gran volumen, que a veces supera la cantidad ingerida^[5]. En la anamnesis indirecta generalmente se refiere que son niños activos y que inmediatamente después de vomitar reclaman alimento, debido a esto, la ganancia de peso en estos pacientes no es adecuada. De acuerdo con el tiempo de enfermedad, estos pacientes pueden presentar deshidratación con diversos grados de desnutrición y muchas veces constipación. La aparición de bilis en los vómitos se considera un evento muy poco frecuente que no llega al 2 % de los casos^[6]. En el abdomen superior se pueden observar las ondas peristálticas que se dirigen de izquierda a derecha y que tienen una mayor prominencia momentos antes de eyectar el contenido gástrico, a este mismo nivel y luego del vómito, en poco más de la mitad de los casos, se puede palpar una oliva pilórica sobre el borde externo del músculo recto derecho (justo por debajo del hígado). Esta maniobra constituía en el pasado la forma más eficiente y rápida de efectuar el diagnóstico, pero en la actualidad ha sido reemplazada por la disponibilidad de imágenes; la designación del término “oliva” se refiere a la similitud del píloro hipertrofiado con la forma y el tamaño de una aceituna.^{[2],[7]}

Se confirma el diagnóstico generalmente mediante una ecografía pilórica donde se encuentra un engrosamiento del músculo pilórico de 3-4 mm (VN: 2,2 mm en el niño a término), la longitud del músculo pilórico mayor o igual a 15 mm (VN: 12-13 mm) y

el diámetro pilórico mayor de 14 mm (VN: alrededor de 7mm). Estas medidas pueden variar de acuerdo con la edad gestacional, cronológica y el peso del paciente.^{[6][8]}

En el inicio de la vía oral diversos estudios nos alientan a estandarizar protocolos teniendo en consideración diferentes aspectos; dentro de ellos el cloro sérico. Los pacientes que al ingreso presentan un cloro sérico mayor a 100 mmol/L tienen mejor tolerancia a la vía oral, en comparación a los admitidos con menos de 100 mmol/L.^[9] En el tiempo requerido para su inicio tenemos diferentes opciones: 1, 4, 6 u 8 horas posteriores al acto quirúrgico, si se inicia antes de las 6 horas del acto se le considera inmediata.^[10] En el hospital donde se realizó el estudio se sigue el siguiente esquema: Retiro de la sonda nasogástrica en sala de operaciones, nada por vía oral por 6 horas, luego el intervalo de tomas es cada 3 horas. Inicia con 15cc de suero glucosado, la siguiente toma es de 30cc, luego cambiamos a fórmula maternizada y/o leche materna en 45cc, posteriormente 60cc y se termina el esquema pilórico con lactancia materna a libre demanda o directa. En el caso que se presente un vómito se suspenderá una toma y se reiniciará desde la cantidad previamente recibida según el esquema.^[11] No se ha demostrado diferencia en la colocación de una sonda orogástrica o nasogástrica con la progresión de la vía oral, pero se debe de tomar en cuenta que los pacientes que no la requieren tienen menor estancia hospitalaria.^[12]

El problema a nivel nacional es el desconocimiento estadístico de enfermedades que comprenden a los lactantes o niños menores, sus complicaciones y el manejo dado en los establecimientos de menor complejidad. Este trabajo trata de dar a conocer nuestra experiencia en el diagnóstico y tratamiento de esta patología, ubicando al Hospital Madre Niño “San Bartolomé” como un centro de referencia para enfermedades médico-quirúrgicas pediátricas, para que pueda ser de ayuda diagnóstica en los diferentes niveles de atención, dando un oportuno manejo y agregar conocimiento para mejorar la estancia hospitalaria.

Luego de este estudio inicial, sugerimos llevar a cabo estudios comparativos que ayuden a plantear cambios o unificar criterios en el manejo de estos casos, así mejorar la estancia hospitalaria de estos pacientes y con ello las jefaturas mejoraren el uso de sus recursos hospitalarios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio:

Se realizó un estudio cuantitativo, retrospectivo, descriptivo y transversal de los pacientes que fueron diagnosticados de estenosis hipertrófica de píloro y operados de piloromiotomía en el Hospital Docente Madre Niño "San Bartolomé" durante el periodo de tiempo de 2013 al 2019. El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética (Oficio N° 854 2019 – CIEI-FH-USP) y el departamento de la unidad de postgrado (CONSTANCIA N°019-2021-PI-R-UPG-FH-USP)

Población y muestra:

Se hallaron un total de 77 pacientes con el diagnóstico definitivo de estenosis hipertrófica de píloro, de los cuales 59 ingresaron a una base de datos. Se excluyeron 15 paciente debido a que no se obtuvieron las historias clínicas por antigüedad y 3 fueron excluidos por el tipo de abordaje laparoscópico.

Datos recolectados:

Mediante el uso del programa SIGHOS del hospital, se realizó una búsqueda de los pacientes operados por esta patología. Luego con ayuda de las historias clínicas revisamos las variables de estudio. Los principales datos obtenidos fueron: sexo, edad, peso, tiempo quirúrgico, complicaciones quirúrgicas, estancia hospitalaria, progresión de la vía oral, los mismos fueron vaciados en una ficha de recolección de datos creada para este estudio.

Análisis estadístico:

Se usó estadística descriptiva para informar los datos demográficos del estudio. Las variables categóricas se describieron con sus valores absolutos y porcentajes. Todos los cálculos fueron realizados con un nivel de confianza del 95 %. El análisis estadístico y la elaboración de tablas y gráficos se realizó mediante el programa SPSS 25 (IBM Corp., IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0, Armonk, NY)

RESULTADOS

Se halló que 47 de los pacientes fueron varones (79,7 %) y 12 mujeres, dentro de la paridad encontramos que en su mayoría fue primogénito 66,7 %, con una edad promedio al ingreso de 31.3 días (+/- 13.6) y un peso promedio de 3.36 Kg (+/- 0.58), el grupo sanguíneo en el 79 % de los pacientes fue O+, seguido de A+ en 17 %. Ver tabla 1

Tabla 1: Características epidemiológicas de los pacientes con estenosis hipertrófica de píloro. Hospital Docente Madre Niño "San Bartolomé" 2013 - 2019

Características epidemiológicas	
Variables	
Edad:	31.36 (7- 79 días)
Peso:	3.36 (1.830 - 4.420 gr.)
Sexo	
Masculino:	79.7% (47)
Femenino:	20.3% (12)
Paridad:	
1	66.7% (40)
2	20% (12)
>3	11.7% (7)
Grupo y factor	
O+	79%
A+	17%
O-	2%
B+	2%

Edad materna promedio fue de 25.9. El 54,2 % presento parto por cesárea, la edad gestacional promedio fue de 38.3 semanas (+/- 1.8), 71,2 % de ellos fue alimentado con lactancia materna exclusiva hasta el momento de su hospitalización. Ver tabla 2.

Tabla 2: Características maternas de los pacientes con estenosis hipertrófica de píloro. Hospital Docente Madre Niño "San Bartolomé" 2013 - 2019

Características maternas	
Variables	
Edad materna:	25.95 (16 - 40 años)
Edad gestacional:	38.37 (33 - 41 semanas)
Tipo de parto	
Cesárea	54.2% (32)
Vaginal	45.8 (27)
Tipo de alimentación	
Lactancia materna exclusiva	71.20%
Mixta	28.80%

El vómito se presentó en el 100 % de ellos, por lo general "en proyectil", la oliva pilórica se pudo palpar en el 35,6 % de los pacientes y la reptación abdominal, onda peristáltica visualizada en el abdomen estuvo presente en el 44,1 % de los pacientes. (gráfico 1).

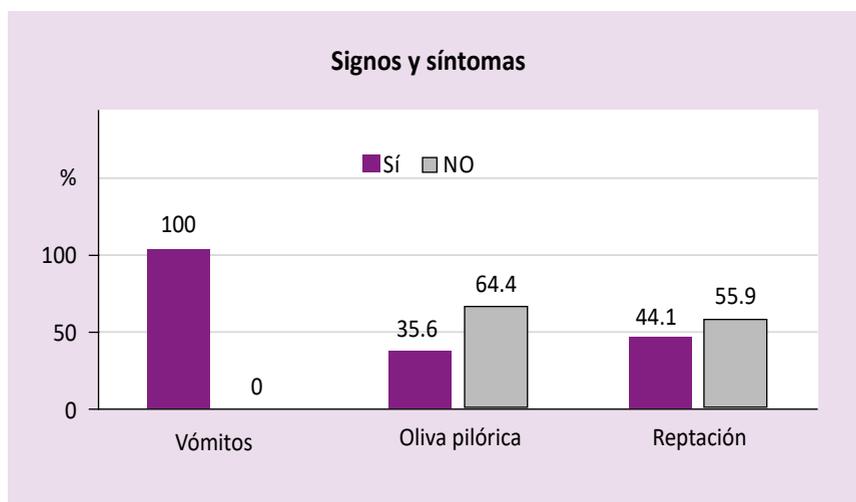


Gráfico 1: signos y síntomas más frecuentes.

Datos de laboratorio: la cantidad de sodio sérico cuantificado fue en promedio 138.26 (+/- 5.1 mmol/L), potasio sérico de 4.725 (+/- 0.7 mmol/L), cloro sérico de 104.49 (+/- 6.74 mmol/L). La media de los diámetros ecográficos fue: pared 4.36 +/- 1.1 mm, longitud de 19.8 +/- 3.5mm y transversal en 12.5 +/- 2.92mm. Ver tabla 3.

Tabla 3: Principales valores obtenidos con la ayuda diagnóstica (laboratorio y ecográfico) de los pacientes con estenosis hipertrófica de píloro. Hospital Docente Madre Niño "San Bartolomé" 2013 - 2019.

Datos de ayuda diagnóstica		
Laboratorio:		
Sodio:		138.26 (114 - 156 mmol/L)
Potasio:		4.725 (2.9 - 6.1 mmol/L)
Cloro:		104.49 (91 - 126 mmol/L)
Ecográficos:		
Limites	Nº pacientes	Media
Pared	47	4.36mm (1.7 - 8.0 mm)
Longitud	46	19.8mm (12.0 - 30.0 mm)
Transverso	26	12.5mm (5 - 18 mm)

En la totalidad de los pacientes se realizó una piloromiotomía de Ramstedt la cual tuvo como tiempo quirúrgico promedio 51.39 minutos, la estancia hospitalaria promedio fue de 6.35 días. Se presentó un total de 8 complicaciones quirúrgicas mayores (13,6%): 1 piloromiotomía insuficiente, 1 perforación de primera porción duodenal, 1 convulsión tónico-clónica postquirúrgica, 4 incidente ventilatorio postquirúrgico, 1 hemoperitoneo postquirúrgico. La mortalidad se registró en 2 pacientes (3,4%). Ver tabla 4.

Tabla 4: Características quirúrgicas y nutricionales posquirúrgicas de los pacientes con estenosis hipertrófica de píloro. Hospital Docente Madre Niño "San Bartolomé" 2013 - 2019

Características quirúrgicas y nutricionales posquirúrgicas	
Quirúrgico:	
Piloromiotomía:	100% (59)
Complicaciones:	
Sí	13.6% (8)
No	86.4% (51)
Días hospitalizado:	6.35 (2 - 43 días)
Nutricional:	
Inicio de vía oral:	19.7 (5 - 240 horas)
Progresión completa V.O:	3.38 (2 - 25 días)
Progresión esquema pilórico	
Sí	55.9% (33)
No	44.1% (26)
Vómitos postquirúrgicos:	
Día 1	23.7% (14)
Día 2	11.9% (7)
Día 3	8.5% (5)

El inicio de la vía oral se dio con una media de 19.7 horas luego de la cirugía y una progresión completa en 3.38 días, lo que nos dio una progresión del esquema pilórico en un 55,9 % de los pacientes. Se presentaron vómitos en el primer día en un 23,7 %, segundo día 11,9 % y en el tercer día en un 8,5 % de los pacientes, ver tabla 4.

DISCUSIÓN

La estenosis hipertrófica de píloro es una de las patologías quirúrgicas más frecuentes en los pacientes lactantes, los datos demográficos obtenidos nos incluyen dentro de la estadística mundial en donde los pacientes primogénitos varones con una media en la edad de 31 días son las características más comunes de los pacientes.^[2,3,13] El tipo de alimentación que recibieron los pacientes con mayor frecuencia fue la lactancia materna exclusiva, frente a la alimentación con fórmulas que, además, es un factor de riesgo para esta patología.^[14,15]

En el examen clínico encontramos que el 100 % de los pacientes presentó vómitos no biliosos, progresivos y en proyectil con la característica de que posterior a los vómitos el paciente quiere continuar lactando. La palpación de la oliva pilórica y de las reptaciones abdominales, representan el 35 % y 44 % siendo semejante con los distintos trabajos encontrados.^[13,14,16]

Dentro de los exámenes de ayuda diagnóstica la ecografía abdominal es un examen dependiente de operador y requiere cierto grado de experticia por lo cual en nuestra institución obtuvimos como valores medios: pared pilórica 4.36 +/- 1.1mm, longitud 19.8 +/- 3.5mm y eje transversal 12.5 +/- 2.92.^[12,16,17]

El tiempo quirúrgico promedio en nuestro estudio fue de 51.39 minutos, siendo el tiempo promedio entre 30 y 45 minutos respectivamente, en el abordaje abierto según algunos estudios (18,19). El porcentaje de complicaciones postoperatorias mayores fue de 13,6 %; de ellas, las complicaciones más importantes se dieron en los cuidados postquirúrgicos inmediatos, referente a la parte ventilatoria y en nuestro medio la principal causa de ingreso a la unidad de cuidados intensivos.^[2,13,16,18,19,20,21]

En relación con el tiempo de inicio de la vía oral, se obtuvo una media de 19.7 horas, siendo superior a lo reportado en otros centros, con una progresión completa de la vía oral a lactancia materna directa de 3 días, para lo cual nos da una estancia hospitalaria promedio de 6.35 días. Según varios reportes observados la estancia hospitalaria promedio de nuestros pacientes se encuentra por encima del rango para esta patología.^[13,16,20,21,22,23] Los vómitos postquirúrgicos se han presentado en el 44,1 % de nuestros pacientes, con reinicio posterior del esquema correspondiente, siendo esta una complicación menor sin repercusión en estos pacientes.

CONCLUSIONES

La estenosis hipertrófica de píloro es una patología quirúrgica frecuente en el lactante en nuestro medio y es importante conocer sus características para dar un tratamiento oportuno, que nos llevará a disminuir su morbimortalidad. Actualmente la estenosis hipertrófica de píloro sufre una transformación en cuanto al abordaje quirúrgico en nuestro país y, en nuestro hospital aún no se cuenta con mucha experiencia en este aspecto

para realizar estudios comparativos. Nuestro principal punto de reflexión está en los cuidados postquirúrgicos y la posibilidad del inicio precoz de la vía oral para disminuir la estancia hospitalaria promedio. Estandarizar los protocolos de manejo, los exámenes a solicitar y la búsqueda de réplicas de este tipo de estudio nos dará a conocer una realidad nacional, para que posteriormente podamos realizar estudios prospectivos y mejorar el manejo de nuestros pacientes.

Contribución de los autores: Los autores formularon y diseñaron la investigación, redactaron y aprobaron la versión final del manuscrito.

Potencial conflicto de interés: Ninguno

Fuente de financiamiento: Autofinanciado

ORCID

Guillermo Torres-Guinand, <https://orcid.org/0000-0001-7420-0353>

Armando Reque-García, <https://orcid.org/0000-0003-4245-5946>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Kethman WC, Harris AHS, Hawn MT, Wall JK. Trends and surgical outcomes of laparoscopic versus open pyloromyotomy. *Surg Endosc.* 2018;32(7):3380-85. doi:10.1007/s00464-018-6060-0
- Li J, Gao W, Zhu JM, Zuo W, Liu X. Epidemiological and clinical characteristics of 304 patients with infantile hypertrophic pyloric stenosis in Anhui Province of East China, 2012-2015. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018 Oct;31(20):2742-47.
- Kapoor R, Kancharla V, Cao Y, Oleson J, Suhl J, Canfield MA, Druschel CM, Kirby RS, Meyer RE, Romitti PA. Prevalence and descriptive epidemiology of infantile hypertrophic pyloric stenosis in the United States: A multistate, population-based retrospective study, 1999-2010. *Birth Defects Res.* 2019 Feb 1;111(3):159-69.
- Alain JL, Grousseau D, Longis B, Ugazzi M, Terrier G. Extramucosal pyloromyotomy by laparoscopy. *Eur J Pediatr Surg.* 1996 Feb;6(1):10-2.
- El-Gohary Y, Abdelhafeez A, Paton E, Gosain A, Murphy AJ. Pyloric stenosis: an enigma more than a century after the first successful treatment. *Pediatr Surg Int.* 2018 Jan;34(1):21-7.
- Cannizzaro C, Martínez Ferro M, Chattás G. Fetoneonatalogía quirúrgica: Aspectos Clínicos. *Journal S.A. Vol. I. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Journal S.A;* 2018.
- Taghavi K, Powell E, Patel B, McBride CA. The treatment of pyloric stenosis: Evolution in practice. *J Paediatr Child Health.* 2017 Nov;53(11):1105-10.
- Coran AG, Adzick NS. *Pediatric surgery.* 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Mosby; 2012.
- Markel TA, Scott MR, Stokes SM, Ladd AP. A randomized trial to assess advancement of enteral feedings following surgery for hypertrophic pyloric stenosis. *J Pediatr Surg.* 2017 Apr;52(4):534-9.
- Graham KA, Laituri CA, Markel TA, Ladd AP. A review of postoperative feeding regimens in infantile hypertrophic pyloric stenosis. *J Pediatr Surg.* 2013 Oct;48(10):2175-9.

11. Guía de práctica clínica estenosis hipertrófica de píloro, Departamento de Cirugía Pediátrica. Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2011.
12. Lee LK, Burns RA, Dhamrait RS, Carter HF, Vadi MG, Grogan TR, Elashoff DA, Applegate RL 2nd, Iravani M. Retrospective Cohort Study on the Optimal Timing of Orogastric Tube/Nasogastric Tube Insertion in Infants With Pyloric Stenosis. *Anesth Analg*. 2019 Oct;129(4):1079-86.
13. Ndongo R, Tolefac PN, Tambo FFM, Abanda MH, Ngowe MN, Fola O, Dzekem B, Weledji PE, Sosso MA, Minkande JZ. Infantile hypertrophic pyloric stenosis: a 4-year experience from two tertiary care centres in Cameroon. *BMC Res Notes*. 2018 Jan 16;11(1):33. doi: 10.1186/s13104-018-3131-1.
14. Orue MO. Estenosis Hipertrófica Infantil del Píloro en el Hospital Central P.N.P. Lima - Perú: Estudio Retrospectivo de 10 Años. *An Fac Med*. 31 de diciembre de 1999;60(4):244-50.
15. Zhu J, Zhu T, Lin Z, Qu Y, Mu D. Perinatal risk factors for infantile hypertrophic pyloric stenosis: A meta-analysis. *J Pediatr Surg*. 2017 Sep;52(9):1389-97.
16. Vinycomb TI, Laslett K, Gwini SM, Teague W, Nataraja RM. Presentation and outcomes in hypertrophic pyloric stenosis: An 11-year review. *J Paediatr Child Health*. 2019 Oct;55(10):1183-1187.
17. cite Binet A, Klipfel C, Meignan P, Bastard F, Cook AR, Braïk K, Le Touze A, Villemagne T, Robert M, Ballouhey Q, Lengelle F, Amar S, Lardy H. Laparoscopic pyloromyotomy for hypertrophic pyloric stenosis: a survey of 407 children. *Pediatr Surg Int*. 2018 Apr;34(4):421-26.
18. Costanzo CM, Vinocur C, Berman L. Postoperative outcomes of open versus laparoscopic pyloromyotomy for hypertrophic pyloric stenosis. *J Surg Res*. 2018 Apr;224:240-44.
19. Henderson L, Hussein N, Patwardhan N, Dagash H. Outcomes During a Transition Period from Open to Laparoscopic Pyloromyotomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2018 Apr;28(4):481-5.
20. Simeonov MM, Yonkov AS, Moshkov EK, Stefanova PP. Minimally Invasive Supraumbilical Approach for Pyloromyotomy. *Folia Med (Plovdiv)*. 2019 Mar 1;61(1):152-7.
21. Joseph M, Hamilton EC, Tsao K, Austin MT. The Impact of Sociodemographic and Hospital Factors on Length of Stay Before and After Pyloromyotomy. *J Surg Res*. 2019 Jul;239:1-7.
22. Lansdale N, Al-Khafaji N, Green P, Kenny SE. Population-level surgical outcomes for infantile hypertrophic pyloric stenosis. *J Pediatr Surg*. 2018 Mar;53(3):540-4.
23. Tom CM, Niino C, Lee AD, Friedlander S, Sakai-Bizmark R, Lee SL. Effects of Hospital Volume on Patient Outcomes and Costs in Infants With Pyloric Stenosis. *J Surg Res*. 2019 Jan;233:65-73. doi: 10.1016/j.jss.2018.07.033. Epub 2018 Aug 17. PMID: 30502289.