

Cirugía laparoscópica de la hernia paraesofágica congénita en neonatos y lactantes

L. Pérez Egado, M.A. García-Casillas, A. Del Cañizo, D. Peláez, M. Fanjul, J. Ordoñez Pereira, I. Bada Bosch, M. de la Torre, J.A. Cerdá, J.C. De Agustín

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

RESUMEN

Introducción. Las hernias paraesofágicas congénitas (HPC) son una patología poco frecuente en la edad pediátrica. Pueden presentar clínica desde la época neonatal precisando una reparación quirúrgica temprana.

Casos clínicos. Presentamos 3 casos diagnosticados de HPC tipo IV en pacientes menores de 1 año, que presentaron síntomas desde la época neonatal, en los que se ha realizado reparación quirúrgica laparoscópica. Un paciente presentaba diagnóstico prenatal. La edad en el momento de la cirugía fue 6 días, 36 días y 9 meses. El peso en el momento de la cirugía fue de 3,60 kg, 3,79 kg y 8,20 kg. Los pacientes fueron intervenidos por laparoscopia realizando excisión del saco herniario, cierre de pilares diafragmáticos, colocación de malla reabsorbible de refuerzo y una funduplicatura Nissen. El tiempo medio de cirugía fue de 130 minutos. No hubo complicaciones intraoperatorias. Un paciente presentó una hernia de deslizamiento que se reparó posteriormente sin complicaciones. El tiempo medio de seguimiento es de 24 meses.

PALABRAS CLAVE: Hernia de hiato; Hernia paraesofágica; Niños; Malla reabsorbible.

LAPAROSCOPIC SURGERY OF CONGENITAL PARAESOPHAGEAL HERNIA IN NEWBORNS AND INFANTS

ABSTRACT

Introduction. Congenital paraesophageal hernia (CPH) is a rare pathology in pediatric patients. Clinical signs may occur as early as in newborns, which means it requires early surgical repair.

Clinical cases. This is a series of three patients under 1 year of age diagnosed with type IV CPH – with symptoms occurring since they were newborns – who underwent laparoscopic surgical repair. One patient had been diagnosed prenatally. Age at surgery was 6 days, 36 days, and 9 months, respectively. Weight at surgery was 3.60 kg, 3.79 kg, and 8.20 kg, respectively. The patients underwent laparoscopy, with removal of the hernia sac, closure of the diaphragmatic pillars, placement of a reinforcement absorbable mesh, and Nissen fundoplication. Mean operating time was 130 minutes. No intraoperative complications were recorded.

Correspondencia: Laura Pérez Egado

E-mail: lperezegido@gmail.com

Recibido: Mayo 2020

Febrero 2021

One patient developed a sliding hernia, which was subsequently repaired without complications. Mean follow-up time was 24 months.

KEY WORDS: Hiatal hernia; Paraesophageal hernia; Children; Absorbable mesh.

INTRODUCCIÓN

Las hernias de hiato son una patología poco frecuente en niños. La mayoría son secundarias a cirugías gastroesofágicas, siendo las congénitas un 3,5-5% del total⁽¹⁾. Se han clasificado en cuatro tipos: en el tipo I (hernia por deslizamiento) la unión gastroesofágica se encuentra intratorácica; en el tipo II el fundus gástrico se encuentra ascendido al tórax; el tipo III es una hernia mixta (tipo I y II), con el fundus gástrico y la unión gastroesofágica intratorácicos; y en el tipo IV el estómago y otra víscera más (colon, intestino delgado, bazo) están en el tórax. Las hernias hiatales del II al IV también se conocen como hernias paraesofágicas. Se denominan gigantes cuando el estómago herniado representa más del 30% del total⁽²⁾.

La hernia paraesofágica congénita (HPC) tipo IV es la presentación menos frecuente^(1,3-5).

CASOS CLÍNICOS

La tabla I muestra las características clínicas.

Caso 1: recién nacido a término (RNT) con diagnóstico prenatal mediante resonancia magnética de HPC IV. Al nacimiento se confirma el diagnóstico con estudio de contraste (Fig. 1). Tras iniciar la alimentación aparece una clínica de reflujo gastroesofágico (RGE) importante, no controlado con medicación oral, que condiciona un fallo de medro.

Caso 2: RNT trasladado a nuestro centro por sospecha de obstrucción intestinal. Se realiza una radiografía toracoabdominal que muestra una masa torácica; el estudio esofago-gástrico con contraste confirma una HPC IV con sospecha de vólvulo gástrico organoaxial.

Tabla I. Características clínicas de los casos diagnosticados entre 2017-2018 de hernia paraesofágica tipo IV.

	<i>Paciente 1</i>	<i>Paciente 2</i>	<i>Paciente 3</i>
Edad en el momento de la cirugía	34 día	6 días	9 meses
Peso	3,600 kg	3,790 kg	8,200 kg
Sexo	Mujer	Varón	Varón
Anomalías asociadas	No	No	No
Diagnostico prenatal	Sí	No	No
Técnica diagnóstica	Estudio de contraste	Estudio de contraste	TAC Estudio de contraste
Síntomas digestivos	Vómitos Regurgitaciones	Vómitos	Vómitos Hematemesis
Síntomas respiratorios	No	No	Broncoespasmo Pausa de apnea
Retraso en el crecimiento	Sí	No	Sí
Seguimiento a largo plazo	Asintomática	Hernia de deslizamiento con clínica a los 7 meses corregida por laparoscopia	Clínica de RGE leve en tratamiento con omeprazol

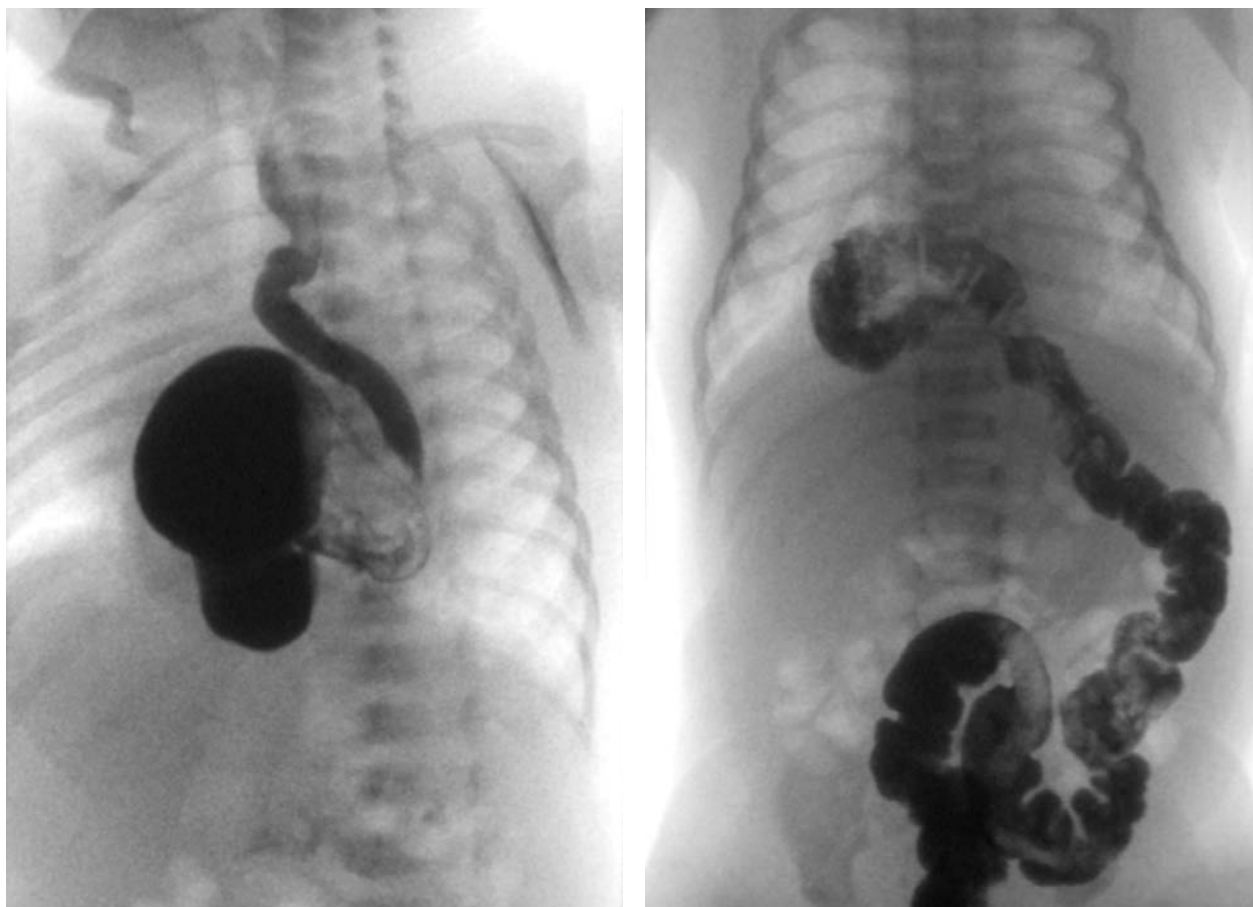


Figura 1. Estudio de contraste esofagográfico y enema opaco en el que se observa una HPE tipo IV.

Caso 3: RNT que desde el mes de vida presenta RGE severo mal controlado. A los 8 meses de edad, en el contexto de una infección respiratoria se realiza una radiografía de tórax

(Fig. 2) en la que se observa una masa torácica, siendo trasladado a nuestro centro. Se realiza un estudio esofagográfico y enema opaco donde se confirma la HPC tipo IV.

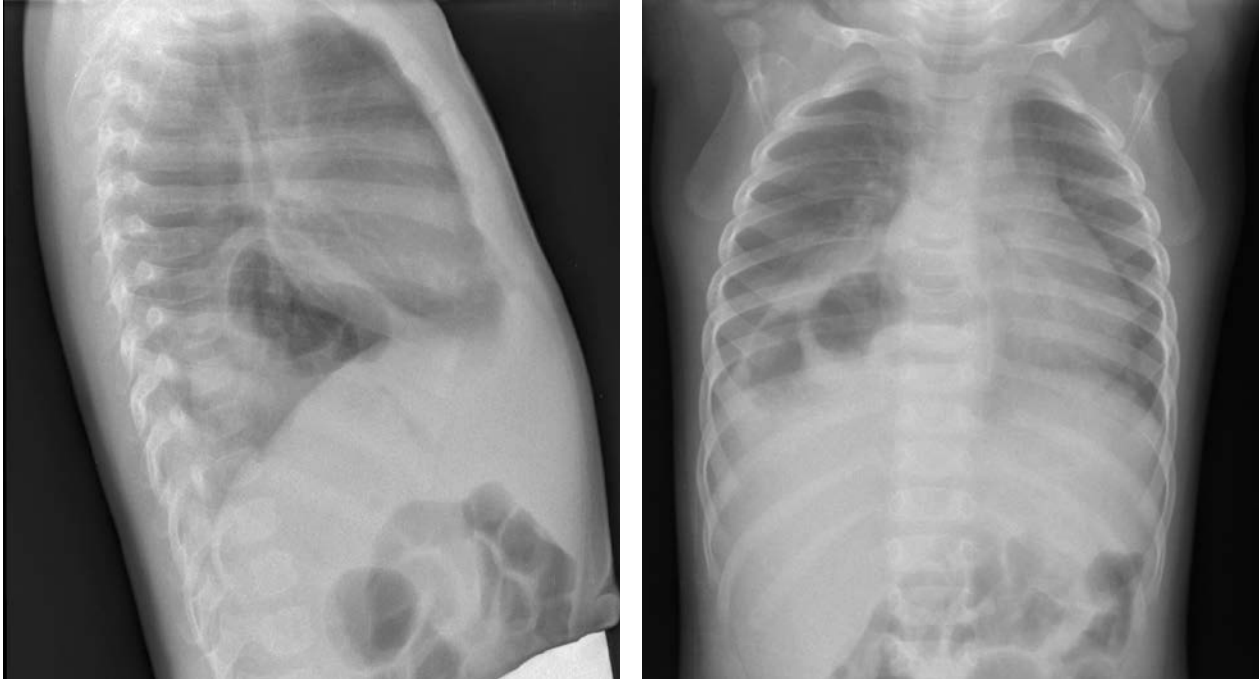


Figura 2. Radiografía lateral y anteroposterior en las que se observa un masa hidroaérea en el tórax.

En los tres pacientes se realizó la corrección quirúrgica mediante técnica laparoscópica, empleando una óptica de 5 mm y 4 puertos de instrumentación de 3 y 5 mm. Se observó en todos los casos una herniación de más del 30% del estómago y del intestino delgado. Ningún paciente presentaba compromiso isquémico de las vísceras abdominales. Se realizó reducción de estas, escisión del saco herniario y cierre de pilares diafragmáticos con puntos sueltos de Ti-Cron™. Se acompañó de una funduplicatura tipo Nissen, colocando una malla de tejido reabsorbible (Vicryl®) sobre la sutura de los pilares en forma de “U” y anclada con un dispositivo de fijación ProTack™. El tiempo quirúrgico medio fue de 130 minutos. No se registraron complicaciones intraoperatorias.

Se reinició dieta oral al día siguiente de la cirugía. Durante el seguimiento se observa, en el caso 2, un deslizamiento del manguito de la funduplicatura con repercusión clínica que se corrige por laparoscopia. En la cirugía se observó un ascenso del manguito del Nissen, por lo que se reparó el hiato y se refuerza con un parche de Goretex®. El caso 3 ha precisado tratamiento médico del RGE por seguir con clínica compatible. El tiempo medio de seguimiento es de 24 meses.

DISCUSIÓN

Las hernias de hiato congénitas son una entidad poco frecuente con una incidencia desconocida⁽²⁾, siendo las tipo IV las menos frecuentes⁽¹⁻⁴⁾. Se han propuesto varias hipótesis embriológicas del desarrollo de esta patología entre las que se incluyen la persistencia del receso pneumoentérico

derecho durante el desarrollo del diafragma⁽⁶⁾, la laxitud de los ligamentos gástricos, la deficiencia del hiato esofágico o un defecto en el desarrollo del componente lumbar del diafragma^(1,2). Imamoglu y cols. plantean que la ausencia de una hipoplasia pulmonar sugiere que el defecto hiatal se produce durante el desarrollo embrionario, mientras que la herniación del contenido se produciría tras el nacimiento por el juego de presiones intraabdominal y torácica⁽⁵⁾. La mejora del seguimiento en el embarazo ha permitido el diagnóstico prenatal de las HPC⁽²⁾; en nuestro estudio presentamos un caso de diagnóstico prenatal en el que se observó contenido herniado en el tórax en la resonancia magnética prenatal, que no apoyaría la teoría de la herniación postnatal.

La sintomatología que presentan las HPC es variada. Hasta un 68% de los pacientes presentan RGE⁽²⁾ y están presentes hasta en un 20,7% de los pacientes estudiados por RGE⁽⁷⁾. Las hernias hiatales tipo I y II se asocian más a vómitos, mientras los tipos III y IV desarrollan con más frecuencia síntomas respiratorios. Algunos autores sugieren que esto sea consecuencia de atelectasias persistentes sobreinfectadas secundarias a la ocupación de espacio intratorácico por el contenido herniado⁽¹⁾. Se han reportado casos de vólvulos gástricos intratorácicos con necesidad de cirugía urgente⁽⁵⁾. En nuestra serie todos los pacientes presentaron RGE, vómitos importantes y en uno de los casos se sospechó un vólvulo organoaxial. La presencia de síntomas desde el periodo neonatal probablemente sea secundaria al tipo de hernia y al gran volumen de contenido gástrico herniado, ocasionando un RGE severo e importante dificultad para la alimentación, lo que exigió una corrección precoz del defecto.

Tabla II. Comparación de las diferentes técnicas antirreflujo utilizadas en la literatura.

<i>Autores</i>	<i>Año</i>	<i>Técnica antirreflujo</i>	<i>Pacientes</i>	<i>Tipos de HPC</i>	<i>Comentarios</i>
Imamoglu et al.	2005	Thal	5	II: 1 III: 4	
Bettolli et al.	2006	Nissen	4	II: 4	
Karpelowsky et al.	2006	Nissen	20	No descrito	Compara los pacientes con técnica antirreflujo con los que no tienen
		Boix Ochoa	13		
		Belsey	6		
		Ninguna	20		
Yousef et al.	2015	Nissen	7	II: 4	
		Toupet	3	III: 8	
		Thal	1	IV: 2	
		Dor	2		
		Ninguna	1		
Miyake et al.	2016	Toupet	2	I: 6	Todos los pacientes con Sd. de asplenia asociado
		Plicatura del ángulo de Hiss	6	II: 3	
		Ninguna	1	III: 1	
Petrosyan et al.	2018	Nissen	25	II: 6	
		Dor	1	III: 16	
		Ninguna	2	IV: 6	
Cheng et al.	2019	Nissen-Rossetti	90	I: 56	
				II: 19	
		Thal	13	III: 6	
				IV: 20	
Jimenez et al.	2020	Nissen	1	IV: 1	

La reparación laparoscópica de las HPC está cada vez más apoyada⁽⁴⁾. Cheng y cols. describen una serie de 103 pacientes con HPC operados por laparoscopia con un peso medio de $7,34 \pm 3,33$ kg, de los cuales 10 presentaron una recurrencia en los primeros 3 años⁽⁸⁾. Yousef y cols. recomiendan el uso de la laparoscopia en escolares, mientras que desaconsejan su uso en neonatos y lactantes debido al reducido campo quirúrgico⁽¹⁾. En nuestra serie, todos los pacientes eran menores de 9 meses y pesaban menos de 8 kg y la reparación precoz mediante abordaje mínimamente invasivo fue la primera opción quirúrgica. Pensamos que las mejoras en las ópticas y los instrumentos de 3 y 5 mm de uso laparoscópico permiten que la reparación quirúrgica de las HPC por técnica mínimamente invasiva sea posible de manera segura y eficaz en los neonatos y lactantes.

Los pasos de la técnica quirúrgica empleada en esta patología incluyen: disección y exéresis del saco herniario, cierre de los pilares diafragmáticos con interposición o no de malla de refuerzo y una técnica antirreflujo.

La exéresis del saco herniario, siendo el paso más complejo, sobre todo en los pacientes más pequeños, se asocia a una disminución de las recurrencias^(1,5). Permite la reducción completa de las vísceras herniadas, la movilización necesaria del esófago y la adecuada exposición del defecto del hiato⁽¹⁾

Mientras que el cierre de los pilares diafragmáticos es un paso ampliamente aceptado, el uso de mallas en la reparación de la HPC es un tema discutido. Imamoglu y cols.

consideran que la resección del saco herniario junto con una adecuada movilización esofágica son suficientes para evitar recidivas⁽⁵⁾, mientras que Bettolli y cols. consideran que el uso de mallas de forma rutinaria disminuye las recurrencias⁽⁹⁾. Cheng y cols. plantean su utilización para casos recidivados⁽⁸⁾. En un metaanálisis de pacientes adultos en el que comparan la cruroplastia con o sin malla, encuentran que el riesgo de recurrencia de la hernia es un 58% menor en los pacientes en los que se utiliza malla frente a los que no (OR 0,51, 95% CI 0,30-0,87; $p=0,014$), aunque debido a la falta de seguimiento concluyen que no hay datos suficientes para apoyar su uso rutinario⁽¹⁰⁾. Las complicaciones más frecuentes asociadas al uso de estas mallas en pacientes adultos son la erosión esofágica y la disfagia⁽¹¹⁾. Se han descrito casos aislados de complicaciones en pacientes pediátricos como la erosión y la migración en las mallas de politetrafluoroetileno (PTFE)⁽¹²⁾, mientras que estudios más recientes avalan la seguridad de las mallas de PTFE con Goretex®. Hizuru y cols. describen el uso de mallas de PTFE con Goretex® en 13 pacientes pediátricos con alteraciones neurológicas como refuerzo del hiato durante la realización del Nissen⁽¹³⁾. El uso de mallas reabsorbibles intenta reducir el número de complicaciones⁽¹⁴⁾. Dentro de estas, encontramos las de origen sintético (Vycril®, Bio-A®) y biológico (Surgisis®, Alorderm®), ambas han demostrado su seguridad^(15,16). En nuestra serie hemos utilizado de manera rutinaria las mallas reabsorbibles de material sintético reservando las no reabsorbibles para el tratamiento de

la recurrencia. Aunque no hay evidencia científica suficiente para avalar su uso rutinario, los estudios actuales parecen apoyar su seguridad.

Karpelowsky y cols. describen una frecuencia de un 60% de clínica de RGE en aquellos pacientes con HPC a los que no se les realiza una técnica antirreflujo, mientras que la incidencia baja hasta el 15% en aquellos pacientes a los que sí⁽⁶⁾. La realización de una técnica antirreflujo asociada a la reparación de la hernia está ampliamente aceptada por la alteración en los mecanismos fisiológicos⁽²⁾. Sin embargo la cirugía elegida difiere según los estudios^(1,3-6,8,17) (Tabla II). No hay estudios comparativos entre las diferentes técnicas, ni se describe en todos los artículos el método utilizado, quedando la elección de la técnica antirreflujo en manos de cada cirujano. En nuestra serie se ha utilizado la funduplicatura tipo Nissen, ya que es la técnica habitual del centro por sus buenos resultados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Yousef Y, Lemoine C, St-Vil D, Emil S. Congenital paraesophageal hernia: The Montreal experience. *J Pediatr Surg.* 2015; 50: 1462-6.
2. Garvey EM, Ostlie DJ. Hiatal and paraesophageal hernia repair in pediatric patients. *Semin Pediatr Surg.* 2017; 26: 61-6.
3. Jiménez Muñoz M, Benítez Gómez IL. Hernia hiatal mixta congénita gigante en lactante de cuatro meses. *Cir Pediatr.* 2020; 33: 47-50.
4. Petrosyan M, Shah AA, Chahine AA, Guzzetta PC, Sandler AD, Kane TD. Congenital paraesophageal hernia: Contemporary results and outcomes of laparoscopic approach to repair in symptomatic infants and children. *J Pediatr Surg.* 2019; 54: 1346-50.
5. Imamoglu M, Çay A, Kosucu P, Özdemir O, Orhan F, Sapan L, et al. Congenital paraesophageal hiatal hernia: Pitfalls in the diagnosis and treatment. *J Pediatr Surg.* 2005; 40: 1128-33.
6. Karpelowsky JS, Wieselthaler N, Rode H. Primary paraesophageal hernia in children. *J Pediatr Surg.* 2006; 41: 1588-93.
7. Scarpato E, D'Armiento M, Martinelli M, Mancusi V, Campione S, Alessandrella A, et al. Impact of hiatal hernia on pediatric dyspeptic symptoms. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014; 59: 795-8.
8. Cheng C, Wu Y, Pan W, Wang J, Wu Z, Lv F. Follow-up report of laparoscopic fundoplication in different types of esophageal hiatal hernia in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2019; 29: 1320-4.
9. Bettolli M, Rubin SZ, Gutauskas A. Large paraesophageal hernias in children. Early experience with laparoscopic repair. *Eur J Pediatr Surg.* 2008; 18: 72-4.
10. Tam V, Winger DG, Nason KS. A systematic review and meta-analysis of mesh vs suture cruroplasty in laparoscopic large hiatal hernia repair. *Am J Surg.* 2016; 211: 226-38.
11. Stadlhuber RJ, Sherif A El, Mittal SK, Fitzgibbons RJ, Brunt LM, Hunter JG, et al. Mesh complications after prosthetic reinforcement of hiatal closure: A 28-case series. *Surg Endosc.* 2019; 23: 1219-26.
12. Dutta S. Prosthetic esophageal erosion after mesh hiatoplasty in a child, removed by transabdominal endogastric surgery. *J Pediatr Surg.* 2007; 42: 252-6.
13. Amano H, Tanaka Y, Kawashima H, Deie K, Suzuki K, Fujiogi M, et al. Mesh hiatal reinforcement in laparoscopic Nissen fundoplication for neurologically impaired children is safe and feasible. *Nagoya J Med Sci.* 2017; 79: 427-33.
14. Arcerito M, Perez MG, Kaur H, Annoreno KM, Moon JT. Robotic fundoplication for large paraesophageal hiatal hernias. *J Soc Laparoendosc Surg.* 2020; 24.
15. Sasse KC, Warner DL, Ackerman E, Brandt J. Hiatal hernia repair with novel biological graft reinforcement. *J Soc Laparoendosc Surg.* 2016; 20: 1-5.
16. Quesada BM, Coturel AE. Use of absorbable meshes in laparoscopic paraesophageal hernia repair. *World J Gastrointest Surg.* 2019; 11: 388-94.
17. Miyake H, Fukumoto K, Yamoto M, Nouse H, Kaneshiro M, Koyama M, et al. Surgical management of hiatal hernia in children with asplenia syndrome. *Eur J Pediatr Surg.* 2017; 27: 274-9.