

[https://doi.org/10.24245/rev\\_hematol.v23i4.7920](https://doi.org/10.24245/rev_hematol.v23i4.7920)

## Esplenectomía laparoscópica electiva, experiencia en un hospital de tercer nivel

### Elective laparoscopic splenectomy, experience in a tertiary care hospital.

Karen Aguirre-Flores,<sup>1</sup> Ulises Eduardo Mazariegos-Gutiérrez,<sup>1</sup> Samuel Rodrigo Gómez-Arenas,<sup>2</sup> Yamil Ahmed Nacud-Bezies<sup>3</sup>

#### Resumen

**OBJETIVO:** Reportar nuestra experiencia en pacientes sometidos a esplenectomía laparoscópica en un hospital de tercer nivel.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio retrospectivo y observacional de pacientes sometidos a esplenectomía laparoscópica electiva de marzo de 2018 a mayo de 2022, analizando variables demográficas, diagnósticas, preoperatorias, transoperatorias y posoperatorias.

**RESULTADOS:** Se estudiaron 27 pacientes, de los que 23 eran mujeres; la edad promedio fue de 36.4 años. El principal diagnóstico fue púrpura trombocitopénica inmunitaria en 20/27 pacientes. El tiempo quirúrgico promedio fue de 126.9 minutos. El tiempo promedio de estancia intrahospitalaria posterior a la cirugía fue de 25.3 horas. Solamente un paciente tuvo infección del sitio quirúrgico. De los 27 pacientes 23 tuvieron respuesta completa al tratamiento y 4 respuesta parcial con diagnóstico de púrpura trombocitopénica inmunitaria asociada con síndrome mielodisplásico, actualmente en protocolo de trasplante de médula ósea.

**CONCLUSIONES:** La esplenectomía laparoscópica es el procedimiento quirúrgico ideal en pacientes con enfermedad hematológica resistente a tratamiento médico de segunda y tercera línea.

**PALABRAS CLAVE:** Esplenectomía laparoscópica; púrpura trombocitopénica inmunitaria; síndrome mielodisplásico; enfermedades hematológicas.

#### Abstract

**OBJECTIVE:** To report our experience in patients surgically treated with laparoscopic splenectomy in a tertiary care hospital.

**MATERIALS AND METHODS:** Retrospective and observational study of patients surgically treated with laparoscopic splenectomy from March 2018 to May 2022, analyzing demographic, diagnostic, preoperative, transoperative and postoperative variables.

**RESULTS:** Twenty-seven patients were studied, 23 of whom were women; the average age was 36.4 years. The main diagnosis was immune thrombocytopenic purpura in 20/27 patients. The average operative time was 126.9 minutes. The average length of hospital stay after surgery was 25.3 hours. Only one patient presented surgical site infection. Twenty-three patients had complete response to treatment and 4 presented a partial response with a diagnosis of immune thrombocytopenic purpura associated with myelodysplastic syndrome, currently in bone marrow transplant protocol.

**CONCLUSIONS:** Laparoscopic splenectomy is the ideal surgical procedure in patients with hematological disease refractory to second- and third-line medical treatment.

**KEYWORDS:** Laparoscopic splenectomy; Immune thrombocytopenic purpura; Myelodysplastic syndrome; Hematologic diseases.

<sup>1</sup> Residente de cuarto año.

<sup>2</sup> Médico adscrito y profesor titular.

<sup>3</sup> Jefe del Servicio.

Servicio de Cirugía General, Unidad Médica de Alta Especialidad núm. 25, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, México.

**Recibido:** octubre 2022

**Aceptado:** diciembre 2022

#### Correspondencia

Karen Aguirre Flores  
aguirre.karen1901@gmail.com

#### Este artículo debe citarse como:

Aguirre-Flores K, Mazariegos-Gutiérrez UE, Gómez-Arenas SR, Nacud-Bezies YA. Esplenectomía laparoscópica electiva, experiencia en un hospital de tercer nivel. Hematol Mex 2022; 23 (4): 246-253.

## ANTECEDENTES

Desde principios del decenio de 1990, cuando se introdujo por primera vez la esplenectomía laparoscópica, ésta se ha realizado con excelentes resultados en cuanto al tiempo quirúrgico y la evolución posoperatoria.

En la actualidad, la esplenectomía laparoscópica es el abordaje quirúrgico de elección para tratar las enfermedades benignas y malignas del bazo. La evolución de la tecnología ha permitido que los casos que se consideraban contraindicaciones absolutas para realizar un procedimiento mínimamente invasivo fueran tratados con abordajes laparoscópicos modificados. Además, la introducción de herramientas laparoscópicas avanzadas para la ligadura resultó en menos complicaciones intraoperatorias.<sup>1</sup>

El objetivo de este artículo es reportar nuestra experiencia en pacientes sometidos a esplenectomía laparoscópica en un hospital de tercer nivel.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo y observacional efectuado en pacientes con enfermedad hematológica resistente a tratamiento médico de segunda y tercera línea, aptos a esplenectomía, sometidos a un abordaje laparoscópico en un hospital de tercer nivel de marzo de 2018 a mayo de 2022, analizando variables demográficas (edad y sexo), diagnósticas, preoperatorias (tamaño del bazo, tipo de irrigación), transoperatorias (técnica de control vascular de hilio esplénico, presencia de bazos accesorios, cantidad de sangrado, tiempo quirúrgico) y posoperatorias (tiempo de estancia intrahospitalaria posterior a la cirugía, infección de sitio quirúrgico y porcentaje de respuesta completa al tratamiento).

Este protocolo fue aceptado previamente por el comité de ética de nuestro hospital y se dispo-

ne del consentimiento informado de todos los pacientes incluidos en el mismo.

### Protocolo preoperatorio

Se inició protocolo preoperatorio refiriendo a los servicios de Epidemiología para la aplicación de las vacunas contra *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* y *Haemophilus influenzae*; Anestesiología para valorar el estado físico de los pacientes y Banco de sangre para tener disponibilidad de aféresis plaquetarias y paquetes globulares en caso de requerirse en el acto quirúrgico o posterior al mismo.

### Técnica quirúrgica

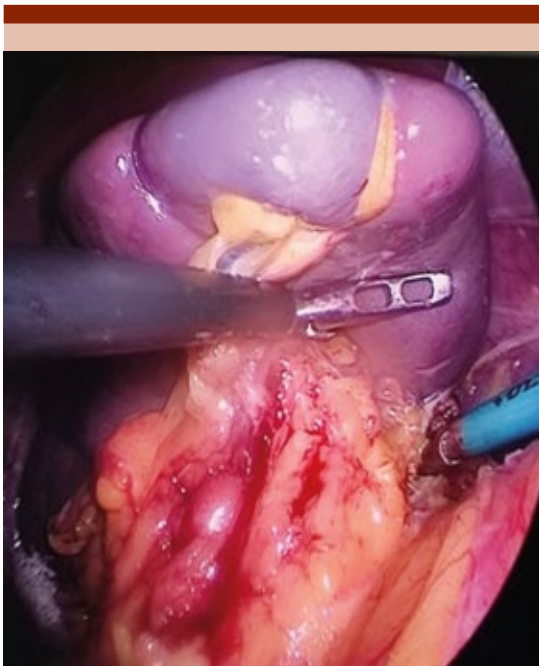
Previo protocolo quirúrgico bajo anestesia general balanceada, asepsia y antisepsia, con el paciente en decúbito lateral derecho, se realiza neumoperitoneo con técnica de Veress manteniendo una presión intraabdominal de 12 a 15 mmHg.

En el hipocondrio izquierdo línea media claviclar, equidistante a la cicatriz umbilical, se coloca trocar de 12 mm y posteriormente bajo visión directa se coloca trocar de 12 mm en la línea axilar anterior y de 5 mm en la línea media claviclar a 3 cm del reborde costal izquierdo (**Figura 1**); se procede a disecar y liberar ligamento esplenocólico, ligamento gastroesplénico y vasos gástricos cortos con armónico. **Figura 2**

De la misma forma se procede a liberar ligamento esplenorenal y esplenodiafragmático, se disecciona hilio esplénico y posteriormente se introduce grapadora endoscópica con cartucho blanco 60 mm (**Figura 3**), se engrapa y corta el pedículo vascular completo (en caso de no contar con engrapadora se realizan nudos extracorpóreos tipo Gea con sutura monofilamento no reabsorbible 2-0 o colocación de hemoclip a la arteria y vena por separado), se reseca y se coloca pieza en endobag, se dirige a hipogastrio,



**Figura 1.** Puertos laparoscópicos, trocar de 12 mm en el hipocondrio izquierdo línea media clavicular, equidistante a la cicatriz umbilical, trocar de 12 mm en la línea axilar anterior y trocar de 5 mm en la línea media clavicular a 3 cm del reborde costal izquierdo.



**Figura 2.** Disección y liberación de ligamento esplenocólico, ligamento gastroesplénico y vasos gástricos cortos con armónico.



**Figura 3.** Disección de hilio esplénico con introducción de grapadora endoscópica con cartucho blanco 60 mm.

se extrae pieza por incisión tipo Pfannenstiel (**Figura 4**), se corrobora hemostasia, bajo visión directa se extraen puertos de trabajo y se procede a cierre por planos de manera habitual.

El seguimiento posquirúrgico se realizó en la consulta externa de nuestro servicio y de los servicios de Medicina interna y Hematología para valorar la respuesta al tratamiento o la existencia o no de complicaciones.

## RESULTADOS

Se estudiaron 27 pacientes, de los que 23 eran mujeres, la edad promedio fue de 36.4 años (**Figura 5**). El principal diagnóstico fue púrpura trombocitopénica inmunitaria en 20/27 pacientes. El tamaño promedio de los bazo en su eje de mayor longitud fue de 11.11 cm, el tipo de irrigación más común fue distributiva en 17/27. El abordaje fue laparoscópico en todos los casos. La técnica de control vascular del hilio esplénico se llevó a cabo con grapadora endoscópica 60 mm



**Figura 4.** Extracción de pieza en endobag; se coloca pieza en endobag a través de incisión tipo Pfannentiel.

en 13/27 pacientes, colocación de hemoclip en 10 y nudo extracorpóreo en 4.

El porcentaje de bazo accesorio fue del 15% localizados en el hilio esplénico en 2 pacientes, ligamento frenocólico y epiplón mayor en un caso cada uno (**Figura 6**). El sangrado promedio fue de 143.14 mL. El tiempo quirúrgico promedio fue de 126.9 minutos (**Figura 7**). El tiempo promedio de estancia intrahospitalaria posterior a la cirugía fue de 25.3 horas. Solamente un paciente tuvo infección de sitio quirúrgico; 23 pacientes mostraron respuesta completa al tratamiento y 4 respuesta parcial con diagnóstico de púrpura trombocitopénica inmunitaria asociada con síndrome mielodisplásico, actualmente en protocolo de trasplante de médula ósea.

El **Cuadro 1** resume las variables demográficas, preoperatorias, transoperatorias y posoperatorias de los pacientes incluidos en el estudio.

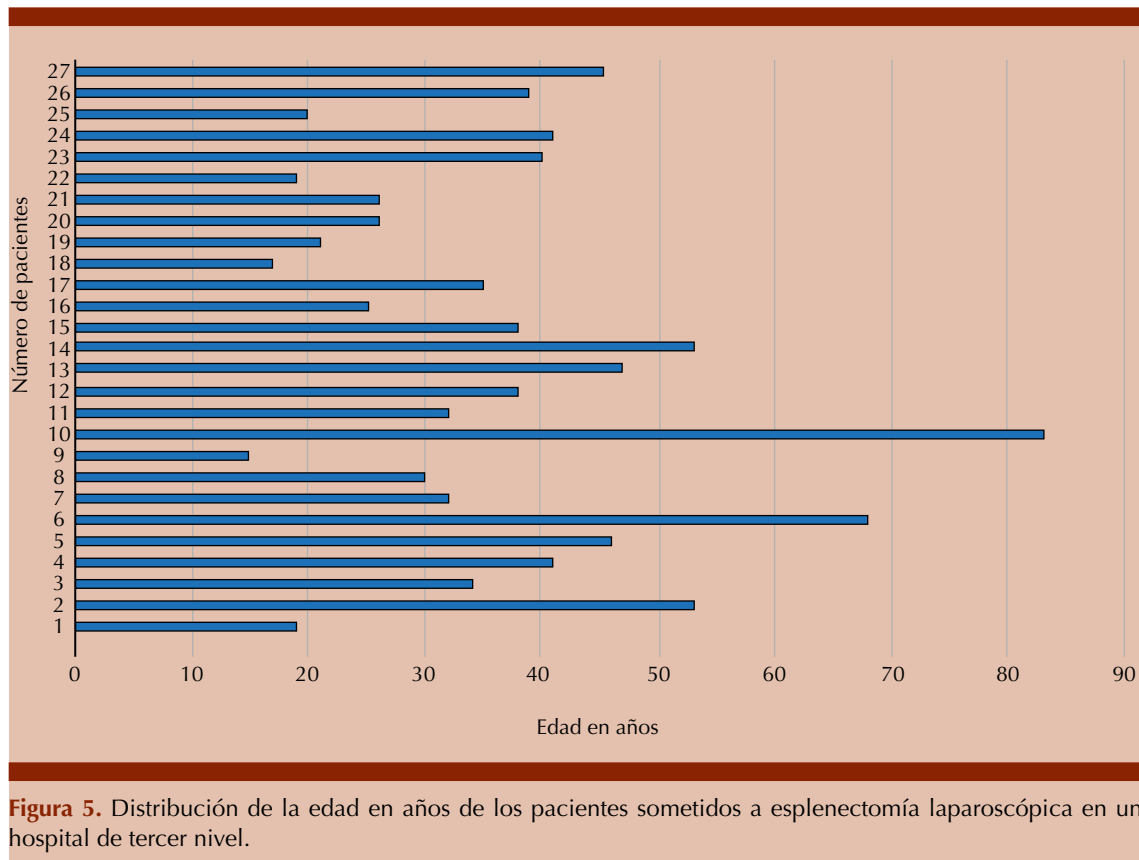
## DISCUSIÓN

Está bien establecido que la esplenectomía puede ser una terapia curativa de la mayor parte de las enfermedades hematológicas benignas, especialmente en pacientes con púrpura trombocitopénica inmunitaria, que es la indicación más común para la esplenectomía (excluyendo el traumatismo).

La púrpura trombocitopénica inmunitaria es un trastorno autoinmunitario adquirido caracterizado por un recuento de plaquetas en sangre periférica menor de  $100 \times 10^9/L$ , sin anomalías en los linajes eritroide y mieloide/linfóide.<sup>2</sup> La incidencia de púrpura trombocitopénica inmunitaria en adultos se estima en 2.2-3.9 por cada 100,000 personas por año.<sup>3</sup>

El papel de la esplenectomía para curar la púrpura trombocitopénica inmunitaria subyace en la fisiopatología de la enfermedad. La trombocitopenia asociada con la púrpura trombocitopénica inmunitaria es el resultado de la producción de anticuerpos antiplaquetarios que se unen a las plaquetas y provocan la destrucción de las plaquetas por fagocitosis.

Se toma la decisión de realizar una esplenectomía cuando el paciente tiene trombocitopenia persistente después de una terapia de 6 semanas con esteroides o inmunoglobulina intravenosa, ya que es poco probable que ocurra la remisión después de ese tiempo; puede sugerirse una esplenectomía en pacientes que reciben dosis casi tóxicas de terapia inmunosupresora, para lograr la remisión completa y, finalmente, también se prefiere la esplenectomía en pacientes que lograron la remisión con tratamiento médico, pero la trombocitopenia ha recaído. En estos casos, la esplenectomía laparoscópica se considera un método de elección.<sup>4</sup>

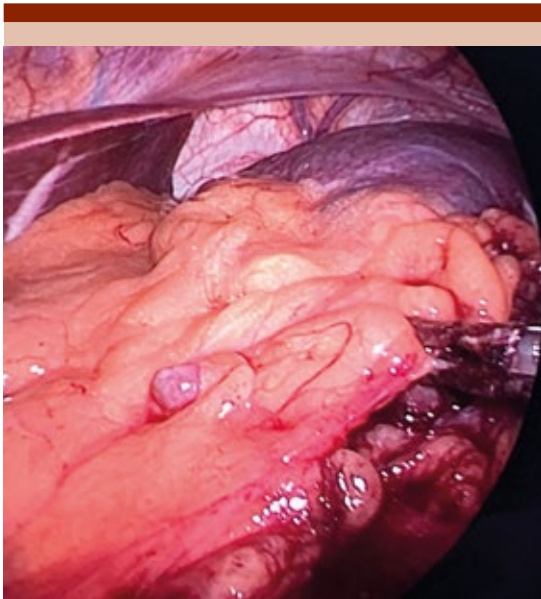


**Figura 5.** Distribución de la edad en años de los pacientes sometidos a esplenectomía laparoscópica en un hospital de tercer nivel.

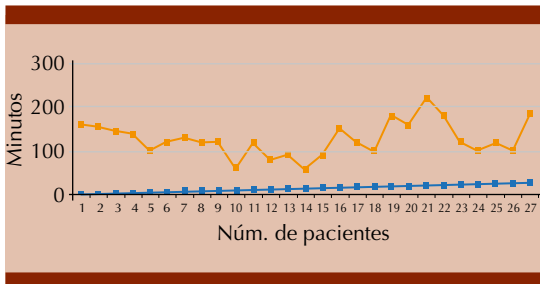
Está bien establecido que la esplenectomía tuvo excelentes resultados en términos de remisión de la púrpura trombocitopénica inmunitaria; en algunos estudios, las tasas de remisión completa y parcial después de la esplenectomía laparoscópica fueron superiores a las de las terapias médicas. En la revisión sistemática de Kojouri y su grupo,<sup>5</sup> el 66% de los pacientes que se habían sometido a una esplenectomía tuvieron respuesta completa (definida como un recuento de plaquetas menor de  $100 \times 10^9/L$ ) y el 88% tuvo respuesta completa o parcial (definida como un recuento de plaquetas menor de  $50 \times 10^9/L$ ), mientras que la recaída de la PTI ocurrió en el 15% de todos los pacientes. También se encontraron tasas altas de remisión completa en el estudio de Vianelli y su grupo;<sup>6</sup> se encontró respuesta completa en el 66% de los pacientes

y respuesta completa o parcial en el 86% de los pacientes, aunque la tasa de recaída fue mayor (23% con mediana de tiempo hasta la recaída de 8 meses). Muchos estudios han tratado de encontrar factores de pronóstico para una respuesta completa después de la esplenectomía, pero ninguno de ellos es ampliamente aceptado. La edad joven (menor de 50 años), la respuesta previa a las terapias con corticosteroides e IgIV y el recuento de plaquetas preoperatorio (más de 70 mil) se han propuesto ocasionalmente como factores de pronóstico.

Los pacientes con esferocitosis hereditaria también son aptos a la esplenectomía laparoscópica, nuevamente bajo ciertas circunstancias, ya que la terapia de primera línea es principalmente médica.<sup>7</sup> La esplenectomía se reserva para tratar



**Figura 6.** Bazo accesorio localizado en el epiplón mayor.



**Figura 7.** Comportamiento del tiempo quirúrgico en los pacientes sometidos a esplenectomía laparoscópica en un hospital de tercer nivel.

formas moderadas o graves de la enfermedad, donde la terapia médica no tiene nada más que ofrecer. Además, la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica afirma que la cirugía mínimamente invasiva es un método seguro y factible para la esplenectomía total en pacientes con esferocitosis hereditaria, ya que las complicaciones

perioperatorias y posoperatorias se encuentran en menos del 1% de todos los pacientes.<sup>8</sup>

La púrpura trombótica trombocitopénica es otra indicación para la esplenectomía laparoscópica, aunque rara vez se realiza, ya que la terapia con plasma tiene muy buenas tasas de respuesta. La esplenectomía está indicada en pacientes con enfermedad principalmente resistente o progresiva a pesar de la plasmaféresis, en la que la mortalidad perioperatoria y posoperatoria puede alcanzar hasta el 40%. Sin embargo, las tasas de respuesta se consideran óptimas, ya que la recaída de la enfermedad ocurre en el 8 y el 17% de los pacientes esplenectomizados con enfermedad resistente y progresiva, respectivamente.<sup>9</sup> Los pacientes con anemia hemolítica autoinmunitaria también pueden beneficiarse de una esplenectomía laparoscópica. Lechner y su grupo<sup>10</sup> habían propuesto que la esplenectomía es la mejor terapia de segunda línea, cuando los glucocorticoides no logran manejar adecuadamente la enfermedad debido a alta eficacia a corto plazo y buena evidencia de respuesta a largo plazo.

Otras enfermedades hematológicas benignas que pueden ser tratadas parcial o completamente con una esplenectomía laparoscópica son el síndrome de Evans y las hemoglobinopatías, como la anemia de células falciformes, la  $\beta$ -talasemia y la enfermedad de células falciformes de la hemoglobina. Sin embargo, es obligatorio tener en cuenta que en todas las enfermedades hematológicas benignas y especialmente los trastornos hematológicos autoinmunitarios, debe hacerse la búsqueda preoperatoria de rutina de tejido esplénico accesorio. Muchos estudios han informado recurrencia de la enfermedad debido a bazo(s) accesorio(s) que no se encontraron antes o durante la operación. Algunos cirujanos afirman que el abordaje mínimamente invasivo restringe la detección de tejido esplénico accesorio; sin embargo, está bien establecido que la búsqueda minuciosa de la cavidad peritoneal

**Cuadro 1.** Variables demográficas, preoperatorias, transoperatorias y posoperatorias en el estudio de los pacientes sometidos a esplenectomía laparoscópica en un hospital de tercer nivel (n = 27)

Variable	
<b>Edad promedio, años</b>	36.4
<b>Sexo, núm.</b>	
Mujeres	23
Hombres	4
<b>Diagnóstico de base, núm.</b>	
Púrpura trombocitopénica inmunitaria	20
Esferocitosis hereditaria	4
Anemia hemolítica	2
Síndrome de Evans	1
<b>Tamaño promedio del bazo, cm*</b>	11.11
<b>Tipo de irrigación, núm.</b>	
Distributiva	17
Magistral	10
<b>Técnica de control vascular de hilio esplénico, núm.</b>	
Nudo extracorpóreo	4
Hemoclip	10
Grapadora endoscópica 60 mm	13
<b>Bazos accesorios, núm.</b>	4
Hilio esplénico	2
Ligamento frenocólico	1
Epiplón mayor	1
<b>Sangrado promedio, mililitros</b>	143.14
<b>Tiempo quirúrgico promedio, minutos</b>	126.9
<b>Tiempo de hospitalización posoperatoria promedio, horas</b>	25.3
<b>Infección de sitio quirúrgico, núm.</b>	1
<b>Respuesta al tratamiento, núm.</b>	
Completa	23
Parcial	4

\* Longitud del bazo en su eje mayor.

durante la esplenectomía laparoscópica tiene tasas de detección similares en comparación con la esplenectomía abierta.<sup>11</sup>

A diferencia de las enfermedades hematológicas benignas, en las enfermedades hematológicas malignas un abordaje mínimamente invasivo sirve principalmente para fines diagnósticos y paliativos, pero también puede usarse con fines curativos.<sup>12,13</sup>

## CONCLUSIONES

Este artículo muestra que, en nuestro hospital, a pesar de obtener un tiempo quirúrgico adecuado, no es la prioridad al ser un hospital escuela. El número total de procedimientos realizados es menor a lo esperado en un hospital público debido a que los primeros dos años del estudio se analizaron en tiempo de pandemia por la enfermedad COVID-19.

Los pacientes sometidos a esplenectomía laparoscópica mostraron excelente recuperación, egresando a las 24 horas posteriores a la cirugía sin complicaciones, obteniendo un porcentaje de respuesta completa al tratamiento acorde con la bibliografía, por lo que podemos concluir que la esplenectomía laparoscópica es el procedimiento quirúrgico ideal en pacientes con enfermedad hematológica resistente a tratamiento médico de segunda y tercera línea.

## REFERENCIAS

1. Misiakos EP, Bagias G, Liakakos T, Machairas A. Laparoscopic splenectomy: Current concepts. *World J Gastrointest Endosc* 2017; 9 (9): 428-437. doi: 10.4253/wjge.v9.i9.428.
2. Palandri F, Polverelli N, Sollazzo D, Romano M, Catani L, Cavo M, Vianelli N. Have splenectomy rate and main outcomes of ITP changed after the introduction of new treatments? A monocentric study in the outpatient setting during 35 years. *Am J Hematol* 2016; 91: E267-E272. doi: 10.1002/ajh.24310.
3. Yong M, Schoonen WM, Li L, Kanas G, Coalson J, Mowat F, Fryzek J, Kaye JA. Epidemiology of paediatric immune thrombocytopenia in the General Practice Research Database. *Br J Haematol* 2010; 149: 855-864. doi: 10.1111/j.1365-2141.2010.08176.x.
4. Habermalz B, Sauerland S, Decker G, Delaitre B, Gigot JF, Leandros E, Lechner K, Rhodes M, Silecchia G, Szold A, et al. Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guide-

- lines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc* 2008; 22: 821-848. doi: 10.1007/s00464-007-9735-5.
5. Kojouri K, Vesely SK, Terrell DR, George JN. Splenectomy for adult patients with idiopathic thrombocytopenic purpura: a systematic review to assess long-term platelet count responses, prediction of response, and surgical complications. *Blood* 2004; 104: 2623-2634. doi: 10.1182/blood-2004-03-1168.
  6. Vianelli N, Galli M, de Vivo A, Intermesoli T, Giannini B, Mazzucconi MG, Barbui T, Tura S, Baccaranion M; Gruppo Italiano per lo Studio delle Malattie Ematologiche dell'Adulto. Efficacy and safety of splenectomy in immune thrombocytopenic purpura: long-term results of 402 cases. *Haematologica* 2005; 90: 72-77.
  7. Bolton-Maggs PH, Langer JC, Iolascon A, Tittensor P, King MJ; Grupo de Trabajo de Hematología General del Comité Británico de Estándares en Hematología. Guidelines for the diagnosis and management of hereditary spherocytosis-2011 update. *Br J Haematol* 2012; 156: 37-49. doi: 10.1111/j.1365-2141.2011.08921.x.
  8. Guizzetti L. Total versus partial splenectomy in pediatric hereditary spherocytosis: A systematic review and meta-analysis. *Pediatr Blood Cancer* 2016; 63 (10): 1713-22. doi: 10.1002/pbc.26106.
  9. Dubois L, Gray DK. Case series: splenectomy: does it still play a role in the management of thrombotic thrombocytopenic purpura? *Can J Surg* 2010; 53: 349-355.
  10. Lechner K, Jäger U. How I treat autoimmune hemolytic anemias in adults. *Blood* 2010; 116: 1831-1838. doi: 10.1182/blood-2010-03-259325.
  11. Stanek A, Stefaniak T, Makarewicz W, Kaska L, Podgórczyk H, Hellman A, Lachinski A. Accessory spleens: preoperative diagnostics limitations and operational strategy in laparoscopic approach to splenectomy in idiopathic thrombocytopenic purpura patients. *Langenbecks Arch Surg* 2005; 390: 47-51. doi: 10.1007/s00423-003-0449-4.
  12. Weledji EP, Orock GE. Surgery for non-Hodgkin's lymphoma. *Oncol Rev* 2015; 9: 274. doi: 10.4081/oncol.2015.274.
  13. Weledji EP. Benefits and risks of splenectomy. *Int J Surg* 2014; 12: 113-119. doi: 10.1016/j.ijssu.2013.11.017.