



Artículo original

# Esplenectomía laparoscópica electiva en el Centro Médico Nacional del Noreste. Reporte de una serie de casos

## Elective laparoscopic splenectomy at the National Northeastern Medical Center. Case series report

Karen Aguirre-Flores,\*† Ulises Eduardo Mazariegos-Gutiérrez,\*  
Samuel Rodrigo Gómez-Arenas,\* Yamir Ahmed Nacud-Bezies\*

\* Servicio de Cirugía General. Unidad Médica de Alta Especialidad No. 25, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León.

† ORCID: 0000-0003-0063-8701.

### RESUMEN

**Introducción:** desde principios de la década de 1990 la esplenectomía laparoscópica se ha realizado con excelentes resultados en múltiples centros. Este estudio reporta la experiencia con este procedimiento en el Centro Médico Nacional del Noreste. **Material y métodos:** se hizo un estudio retrospectivo y observacional de pacientes sometidos a esplenectomía laparoscópica electiva en el periodo de marzo de 2018 a mayo de 2022, analizando variables demográficas, diagnósticas, preoperatorias, transoperatorias y posoperatorias. **Resultados:** se revisó la base de datos de 27 pacientes, de los cuales 85.18% eran mujeres, y la edad promedio era de 36.4 años. El principal diagnóstico fue púrpura trombocitopénica inmune en 73.30% de los casos. El tiempo quirúrgico promedio fue de 126.9 minutos. El tiempo promedio de estancia hospitalaria posterior a la cirugía fue de 25.3 horas. Sólo un paciente presentó infección de sitio quirúrgico. De los pacientes 85.18% presentaron respuesta completa al tratamiento y 14.82% respuesta parcial con diagnóstico de púrpura trombocitopénica inmune asociada a síndrome mielodisplásico, actualmente en protocolo de trasplante de médula ósea. **Conclusión:** en el Centro Médico Nacional del Noreste la esplenectomía laparoscópica es el procedimiento quirúrgico de elección en pacientes con patología hematológica refractarios a tratamiento médico de segunda y tercera línea.

**Palabras clave:** laparoscopia, esplenectomía, enfermedades hematológicas.

### ABSTRACT

**Introduction:** since the early 1990's, laparoscopic splenectomy has been performed with excellent results in multiple centers. This study reports the experience with this procedure at the National Northeastern Medical Center. **Material and methods:** retrospective and observational study of patients surgically treated with laparoscopic splenectomy in the period from March 2018 to May 2022, analyzing demographic, diagnostic, preoperative, transoperative and postoperative variables. **Results:** the database of 27 patients was reviewed, of whom 85.18% were women, and the average age was 36.4 years. The main diagnosis was immune thrombocytopenic purpura in 73.30%. 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. The percentage of patients with complete response to treatment was 85.18% and 14.82% presented a partial response with a diagnosis of immune thrombocytopenic purpura associated with myelodysplastic syndrome, currently in bone marrow transplant protocol. **Conclusions:** at the National Northeastern Medical Center, laparoscopic splenectomy is the surgical procedure of choice in patients with hematologic pathology refractory to second and third line medical treatment.

**Keywords:** laparoscopic, splenectomy, hematological diseases.

Recibido: 10/07/2022. Aceptado: 10/08/2022.

Correspondencia: **Dra. Karen Aguirre-Flores**

E-mail: [aguirre.karen1901@gmail.com](mailto:aguirre.karen1901@gmail.com)

**Citar como:** Aguirre-Flores K, Mazariegos-Gutiérrez UE, Gómez-Arenas SR, Nacud-Bezies YA. Esplenectomía laparoscópica electiva en el Centro Médico Nacional del Noreste. Reporte de una serie de casos. Rev Mex Cir Endoscop. 2022; 23 (1-2): 13-18. <https://dx.doi.org/10.35366/108099>



## INTRODUCCIÓN

Desde principios de la década de 1990, cuando se introdujo por primera vez, la esplenectomía laparoscópica se ha efectuado con excelentes resultados en cuanto al tiempo quirúrgico y la evolución posoperatoria. En la actualidad, es el abordaje quirúrgico de elección para las enfermedades benignas y malignas del bazo. La evolución de la tecnología ha permitido que los casos que se consideraban contraindicaciones absolutas para 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 la experiencia en pacientes sometidos a esplenectomía laparoscópica en un hospital de tercer nivel.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo y observacional en pacientes con patología hematológica refractaria a tratamiento médico de segunda y tercera línea, candidatos a esplenectomía, sometidos a abordaje laparoscópico en el Centro Médico Nacional del Noreste en el periodo comprendido 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 hospitalaria posterior a la cirugía, presencia de infección de sitio quirúrgico y porcentaje de respuesta completa al tratamiento).

El protocolo fue aceptado previamente por el comité de ética de nuestro hospital y se dispuso del consentimiento informado de todos los pacientes incluidos en el mismo.

### Protocolo preoperatorio

Se inició el preoperatorio refiriendo al servicio de epidemiología para la aplicación de vacunas (*Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* y *Haemophilus influenzae*), al de anestesiología para valorar el estado físico de los pacientes y al 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, tiempo fuera exitoso, con el

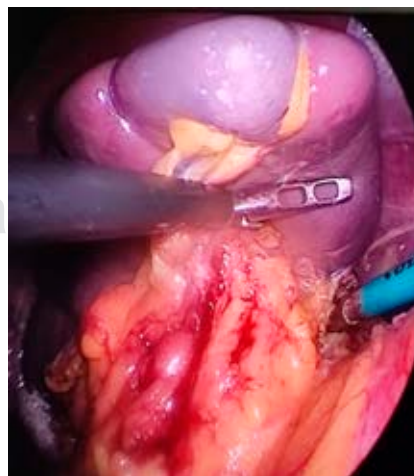
paciente en decúbito lateral derecho, se realizó neumoperitoneo con técnica de Veress manteniendo la presión intraabdominal entre 12 y 15 mmHg.

En hipocondrio izquierdo línea media claviclar, equidistante a cicatriz umbilical, se colocó trocar de 12 mm y después bajo visión directa se colocó trocar de 12 mm en línea axilar anterior y de 5 mm en línea media claviclar a 3 cm del reborde costal izquierdo (Figura 1), se procedió a disecar y liberar ligamento esplenocólico, ligamento gastroesplénico y vasos gástricos cortos con bisturí harmónico (Figura 2).

De la misma forma se procedió a liberar ligamento esplenorrenal y esplenodiafragmático, se disecó el hilio esplénico y luego se introdujo engrapadora endoscópica

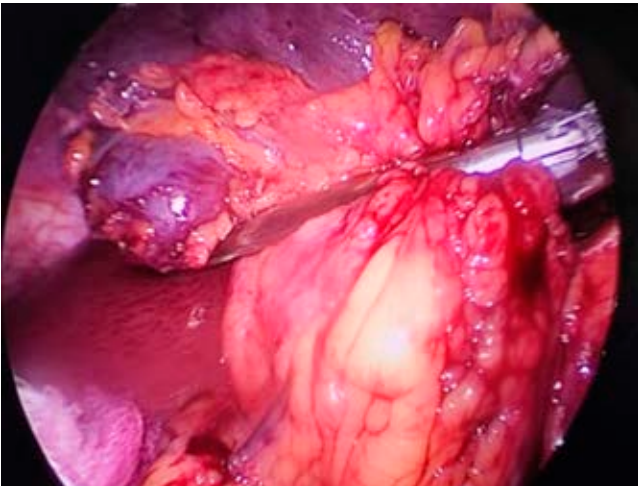


**Figura 1:** Puertos laparoscópicos, trocar de 12 mm en hipocondrio izquierdo línea media claviclar, equidistante a cicatriz umbilical, trocar de 12 mm en línea axilar anterior y trocar de 5 mm en línea media claviclar a 3 cm del reborde costal izquierdo.



**Figura 2:**

Disección y liberación de ligamento esplenocólico, ligamento gastroesplénico y vasos gástricos cortos con bisturí harmónico.



**Figura 3:** Discección de hilio esplénico con introducción de engrapadora endoscópica con cartucho blanco de 60 mm.



**Figura 4:**  
Extracción de pieza en endobag a través de incisión tipo Pfannenstiel.

con cartucho blanco de 60 mm (Figura 3), se engrapó y cortó pedículo vascular completo (en caso de no contar con engrapadora se elaboran nudos extracorpóreos corredizos con sutura monofilamento no reabsorbible 2-0 o colocación de hemoclip a la arteria y vena por separado), se resecó y colocó pieza en bolsa de extracción. Se extrajo pieza por incisión tipo Pfannenstiel (Figura 4) y se corroboró hemostasia. Bajo visión directa se retiraron puertos de trabajo y se concluyó con el cierre por planos de manera habitual.

El seguimiento posquirúrgico se efectuó en la consulta externa de nuestro servicio y de los servicios de medicina interna y hematología para valorar la respuesta al tratamiento o la presencia o no de complicaciones.

## RESULTADOS

Se estudiaron 27 pacientes, de los cuales 85.18% fueron mujeres, la edad promedio fue de 36.4 años (Figura 5). El principal diagnóstico fue púrpura trombocitopénica inmune en 73.30% de los casos. 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 62.96%. El abordaje fue laparoscópico en 100% de los casos. La técnica de control vascular del hilio esplénico se llevó a cabo con engrapadora endoscópica de 60 mm en 48.15% de los pacientes, colocación de hemoclip en 37.03% y nudo extracorpóreo en 14.82%.

El porcentaje de bazo accesorios fue de 15% localizados en el hilio esplénico en 7.40%, ligamento frenocólico y epiplón mayor en 3.70% cada uno. El sangrado promedio fue de 143.14 mL. El tiempo quirúrgico promedio fue de 126.9 minutos. El tiempo promedio de estancia hospitalaria posterior a la cirugía fue de 25.3 horas. Solamente un paciente presentó infección de sitio quirúrgico representando 3.70%. De los pacientes 85.18% presentaron respuesta completa al tratamiento y 14.82% respuesta parcial con diagnóstico de púrpura trombocitopénica inmune asociada a síndrome mielodisplásico, en la actualidad en protocolo de trasplante de médula ósea.

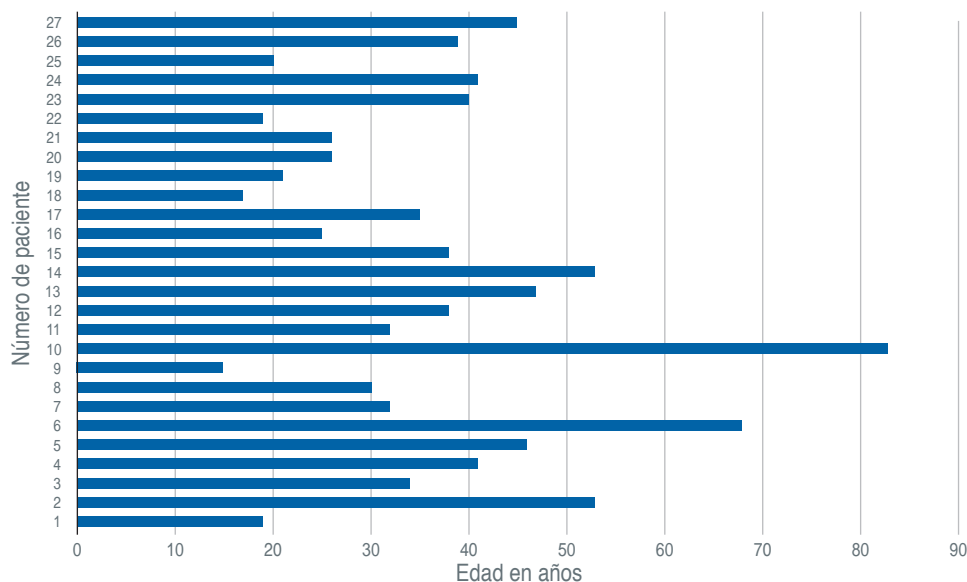
El resumen de las variables demográficas, preoperatorias, transoperatorias y posoperatorias de los pacientes sometidos a esplenectomía laparoscópica se encuentra en la Tabla 1.

## DISCUSIÓN

Está bien establecido que la esplenectomía puede ser una terapia curativa para la mayoría de las enfermedades hematológicas benignas, en especial en pacientes con púrpura trombocitopénica inmune, que es la indicación más común para la esplenectomía (excluyendo el trauma). En este estudio, con procedimientos llevados a cabo en el Centro Médico Nacional del Noreste, se recabaron 27 casos en un periodo de cuatro años, de los cuales el principal diagnóstico fue púrpura trombocitopénica inmune en 73.30% de los casos, acorde a la literatura.<sup>1,2</sup>

En adultos, la incidencia de la púrpura trombocitopénica inmune está entre 0.2 a 0.4 casos por cada 10,000 por año y la prevalencia es de 0.9 a 2.6 casos por cada 10,000 por año. La edad promedio de 36.4 años encontrada en este estudio se encuentra por debajo de la reportada en la literatura que es de 50 a 55 años.<sup>3</sup>

Se tomó la decisión de realizar esplenectomía cuando el paciente tenía trombocitopenia persistente después de una terapia de seis semanas con esteroides o inmunoglobulina intravenosa, ya que es poco probable que ocurra



**Figura 5:**

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

remisión después de ese tiempo; se puede sugerir esplenectomía en pacientes que reciben dosis casi tóxicas de terapia inmunosupresora, para lograr remisión completa; y, finalmente, también se prefiere la esplenectomía en pacientes que lograron remisión con tratamiento médico, pero hay reaparición de trombocitopenia. En estos casos, la esplenectomía laparoscópica se considera un método de elección, por lo cual, de acuerdo a lo mencionado en la literatura, a pesar de tener resultados favorecedores con la esplenectomía abierta, se decide a principios de 2018 en nuestro centro reportar cada esplenectomía laparoscópica para determinar la efectividad de los resultados de remisión ofrecidos a los pacientes en el estudio.<sup>4</sup>

La esplenectomía tuvo excelentes resultados en términos de remisión de la púrpura trombocitopénica inmune; en algunas investigaciones las tasas de remisión completa y parcial después de la esplenectomía laparoscópica fueron superiores a las terapias médicas.<sup>5</sup> En este estudio se reportan 85.18% de los pacientes con remisión completa, porcentaje mayor de lo reportado en la literatura; en la revisión sistemática de Kojouri et al, 66% de los pacientes que se habían sometido a esplenectomía tuvieron una respuesta completa (definida como recuento de plaquetas  $> 100 \times 10^9/L$ ) y 88% tuvieron respuesta completa o parcial (definida como recuento de plaquetas  $> 50 \times 10^9/L$ ), mientras que la recaída ocurrió en 15% de todos los pacientes. También se describen tasas altas de remisión completa en el estudio de Vianelli et al; se encontró respuesta completa en 66% de los pacientes y respuesta completa o parcial en 86% de los pacientes, aunque la tasa de recaída fue mayor (23% con mediana de tiempo hasta la recaída de ocho meses).<sup>6,7</sup>

Muchos estudios han informado recurrencia de la enfermedad debido a bazoos accesorios que no se encontraron antes o durante la operación. En 15% de los pacientes en este estudio se reportó la presencia de bazoos accesorios, de los cuales el mayor porcentaje se encontró en el hilio esplénico acorde a la literatura que reporta 54% hiliar, 25% en el pedículo, 12% en epiplón mayor, 6% en cola de páncreas, 2% en el ligamento esplenocólico, 0.6% en el mesenterio y 0.4% en ovario izquierdo y cordón espermático izquierdo. Algunos cirujanos afirman que el abordaje mínimamente invasivo restringe la detección de tejido esplénico accesorio; sin embargo, es bien sabido que una búsqueda minuciosa en la cavidad peritoneal durante la esplenectomía laparoscópica tiene tasas de detección similares en comparación con la esplenectomía abierta.<sup>8</sup>

A diferencia de las enfermedades hematológicas benignas, en las enfermedades hematológicas malignas, el abordaje mínimamente invasivo sirve sobre todo para fines diagnósticos y paliativos, pero también puede usarse con fines curativos, un ejemplo de ello se observa en este estudio, reportando 14.82% de los pacientes con diagnóstico de púrpura trombocitopénica inmune asociada a síndrome mielodisplásico, actualmente en protocolo de trasplante de médula ósea, presentaron respuesta parcial a la esplenectomía laparoscópica.<sup>9,10</sup>

Muchas investigaciones han tratado de encontrar factores pronósticos para una respuesta completa después de la esplenectomía, pero ninguno de ellos es muy aceptado. La edad joven ( $< 50$  años), la respuesta previa a las terapias con corticosteroides e Ig IV, el recuento de plaquetas preoperatorio ( $> 70$  mil) se han propuesto de manera ocasional como factores pronóstico.<sup>11</sup>

Los pacientes con esferocitosis hereditaria también son candidatos para la esplenectomía laparoscópica, bajo ciertas circunstancias, ya que la terapia de primera línea es sobre todo médica.<sup>12</sup> La esplenectomía se reserva para 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 de 1% de todos los pacientes. En este estudio se describen cuatro pacientes con esferocitosis hereditaria de los cuales 100% presentó remisión completa.<sup>13</sup>

La púrpura trombótica trombocitopénica es otra indicación para la esplenectomía laparoscópica, aunque rara vez se hace, ya que la terapia con plasma tiene muy buenas

tasas de respuesta. La esplenectomía está indicada en especial en pacientes con enfermedad refractaria o progresiva a pesar de la plasmaféresis, donde la mortalidad perioperatoria y posoperatoria puede alcanzar hasta 40%. No obstante, las tasas de respuesta se consideran aceptables, ya que la recaída de la enfermedad ocurre en 8 y 17% de los pacientes esplenectomizados con enfermedad refractaria y progresiva, respectivamente. Los pacientes con anemia hemolítica autoinmune también pueden beneficiarse de la esplenectomía laparoscópica. Lechner et al. habían propuesto que la esplenectomía es la mejor terapia de segunda línea, cuando los glicocorticoides no logran manejar bien la enfermedad debido a alta eficacia a corto plazo y buena evidencia de una respuesta a largo plazo. No se reportaron pacientes con diagnóstico de púrpura trombótica trombocitopénica en este estudio, aunque se encontraron dos pacientes con anemia hemolítica de los cuales 100% presentó remisión completa siendo el tratamiento de elección de segunda línea acorde a la literatura.<sup>14,15</sup>

Otras enfermedades hematológicas benignas que pueden ser tratadas parcial o completamente con 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. En este estudio se reportó un paciente con síndrome de Evans obteniendo remisión completa posterior al tratamiento quirúrgico establecido en nuestro centro.<sup>1,9,10</sup>

## CONCLUSIONES

Los pacientes sometidos a esplenectomía laparoscópica presentaron excelente recuperación, egresando a las 24 horas posteriores a la cirugía sin complicaciones, obteniendo un porcentaje de respuesta completa al tratamiento acorde a la literatura, por lo cual podemos concluir que la esplenectomía laparoscópica en el Centro Médico Nacional del Noreste es el procedimiento quirúrgico de elección en pacientes con patología hematológica refractarios 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: 428-437. doi: 10.4253/wjge.v9.i9.428.
2. Palandri F, Polverelli N, Sollazzo D, Romano M, Catani L, Cavo M et al. 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: E267-272.
3. Yong M, Schoonen WM, Li L, Kanas G, Coalson J, Mowat F et al. Epidemiology of paediatric immune thrombocytopenia

**Tabla 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).**

Edad promedio [años]	36.4
Sexo, n (%)	
Mujeres	23 (85.18)
Hombres	4 (14.81)
Diagnóstico de base, n (%)	
Púrpura trombocitopénica inmune	20 (74.09)
Esferocitosis hereditaria	4 (14.81)
Anemia hemolítica	2 (7.40)
Síndrome de Evans	1 (3.70)
Tamaño promedio del bazo (cm)*	11.11
Tipo de irrigación, n (%)	
Distributiva	17 (62.96)
Magistral	10 (37.04)
Técnica de control vascular de hilio esplénico, n (%)	
Nudo extracorpóreo	4 (14.81)
Hemoclip	10 (37.04)
Engrapadora endoscópica de 60 mm	13 (48.15)
Bazos accesorios, n (%)	4 (14.81)
Hilio esplénico	2 (7.40)
Ligamento esplenocólico	1 (3.70)
Epiplón mayor	1 (3.70)
Sangrado promedio (mililitros)	143.14
Tiempo quirúrgico promedio (minutos)	126.9
Tiempo de EH posoperatoria promedio (horas)	25.3
Infección de sitio quirúrgico, n (%)	1 (3.70)
Respuesta al tratamiento, n (%)	
Completa	23 (85.18)
Parcial	4 (14.81)

EH = estancia hospitalaria.

\* Longitud del bazo en su eje mayor.

- in the General Practice Research Database. *Br J Haematol.* 2010; 149: 855-864.
4. Habermalz B, Sauerland S, Decker G, Delaitre B, Gigot JF, Leandros E et al. Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc.* 2008; 22: 821-848.
  5. Khan LR, Nixon SJ. Laparoscopic splenectomy is a better treatment for adult ITP than steroids--it should be used earlier in patient management. Conclusions of a ten-year follow-up study. *Surgeon.* 2007; 5: 3-4, 6-8.
  6. 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.
  7. Vianelli N, Galli M, de Vivo A, Intermesoli T, Giannini B, Mazzucconi MG et al. Efficacy and safety of splenectomy in immune thrombocytopenic purpura: long-term results of 402 cases. *Haematologica.* 2005; 90: 72-77.
  8. Stanek A, Stefaniak T, Makarewicz W, Kaska L, Podgórczyk H, Hellman A et al. 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.
  9. Weledji EP, Orock GE. Surgery for non-Hodgkin's lymphoma. *Oncol Rev.* 2015; 9: 274.
  10. Weledji EP. Benefits and risks of splenectomy. *Int J Surg.* 2014; 12: 113-119.
  11. Bellows CF, Sweeney JF. Laparoscopic splenectomy: present status and future perspective. *Expert Rev Med Devices.* 2006; 3: 95-104.
  12. Bolton-Maggs PH, Langer JC, Iolascon A, Tittensor P, King MJ. General Haematology Task Force of the British Committee for Standards in Haematology. Guidelines for the diagnosis and management of hereditary spherocytosis--2011 update. *Br J Haematol.* 2012; 156: 37-49.
  13. Guizzetti L. Total versus partial splenectomy in pediatric hereditary spherocytosis: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Blood Cancer.* 2016; 63: 1713-1722.
  14. 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.
  15. Lechner K, Jager U. How I treat autoimmune hemolytic anemias in adults. *Blood.* 2010; 116: 1831-1838.