

# Esplenectomía laparoscópica. Experiencia de 12 años en dos instituciones privadas

Morris Franklin,\* César Antonio Gálvez-Hernández,\*\* Jorge Treviño,\* Oscar Villegas-Cabello,\*\* Román González-Ruvalcaba,\*\* José Díaz-Elizondo\*\*

## Resumen

**Introducción:** en 1991, Delaitre y colaboradores reportaron la primera esplenectomía laparoscópica exitosa. Ésta se ha convertido en el procedimiento de elección en pacientes con enfermedades hematológicas que requieren tratamiento quirúrgico. Las ventajas potenciales del abordaje laparoscópico sobre el convencional son menor estancia intrahospitalaria, retorno más rápido a la vía oral y disminución en las tasas de morbilidad y mortalidad.

**Material y métodos:** de junio de 1993 a diciembre de 2004, 42 pacientes fueron sometidos a esplenectomía laparoscópica tanto en el Texas Endosurgery Institute como en el Hospital "San José" del Tecnológico de Monterrey. Las variables utilizadas para valorar eficacia y seguridad fueron tiempo quirúrgico, estancia intrahospitalaria, inicio de la vía oral, conversión a procedimiento abierto, morbilidad y mortalidad.

**Resultados:** las enfermedades hematológicas representaron el diagnóstico más común. El procedimiento fue técnicamente exitoso en 95 % de los casos. Solamente hubo dos conversiones a cirugía convencional. El tiempo quirúrgico promedio fue de 120 minutos. La tasa de mortalidad fue de 2.3 % y la estancia intrahospitalaria y el inicio de la vía oral promedios, de cuatro y dos días, respectivamente.

**Conclusiones:** nuestra serie contribuye a reafirmar que actualmente la esplenectomía laparoscópica representa un método seguro y efectivo, conservando además algunas de las ventajas de los procedimientos mínimamente invasivos.

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

## Summary

**Background:** In 1991, Delaitre et al. reported the first successful laparoscopic splenectomy. This procedure has become the best option in patients with hematological diseases and who require surgical treatment. The potential advantages of the laparoscopic approach over the conventional surgery are shorter length of hospital stay, shorter time to resume normal diet and decreased rates of morbidity and mortality.

**Methods:** From June 1993 to December 2004, 42 patients underwent laparoscopic splenectomy in our two surgical care centers: Texas Endosurgery Institute and Hospital San José-TEC de Monterrey. The measured variables to evaluate efficacy and safety were operating time, length of hospital stay, time to resume normal diet, conversion to open procedure, morbidity and mortality.

**Results:** Hematological diseases were the most common diagnosis. The procedure was technically successful in 95 % of the patients. There were two conversions to open surgery. The mean operating time was 120 min. Mortality rate was 2.3 %. The mean length of hospital stay and time to resume normal diet were 4 and 2 days, respectively.

**Conclusions:** We regard that our series contributes to supporting laparoscopic splenectomy as a safe and effective method, retaining some advantages of minimally invasive techniques.

**Key words:** laparoscopic splenectomy, hematological diseases.

## Introducción

La esplenectomía para el tratamiento de desórdenes hematológicos ha sido una modalidad terapéutica bien reconocida desde que fue inicialmente descrita para esferocitosis hereditaria por Sutherland en 1910,<sup>1</sup> y para púrpura trombocitopénica inmunológica por Kaznelson en 1916.<sup>2</sup>

El perfeccionamiento de las habilidades laparoscópicas y los avances tecnológicos crecientes han permitido que un amplio rango de procedimientos mínimamente invasivos simulen a sus contrapartes convencionales. La remoción endoscópica de órganos sólidos intraabdominales teóricamente comparte una de las principales ventajas fisiológicas de uno

\* Texas Endosurgery Institute, San Antonio, Texas, USA.

\*\* Escuela de Graduados en Medicina del Tecnológico de Monterrey. Posgrado en Cirugía General, Monterrey, Nuevo León, México. Este trabajo fue presentado en el XIV Congreso Internacional de Cirugía Endoscópica de la AMCE, en mayo de 2005, Puerto Vallarta, Jalisco, México.

Solicitud de sobretiros:

César Antonio Gálvez-Hernández, Escuela de Graduados en Medicina del Tecnológico de Monterrey, Posgrado en Cirugía General, Av. Ignacio Morones Prieto 3000 Poniente, Col. Los Doctores, 64710 Monterrey, Nuevo León, México.

Tel.: (01 81) 8347 1010, extensiones 8303 y 8308.

Fax: (01 81) 8389 8384. E-mail: cgalvezhdez@gmail.com

Recibido para publicación: 26-08-2005

Aceptado para publicación: 08-06-2006

de los procedimientos laparoscópicos más ampliamente aceptados como la colecistectomía laparoscópica, debido a que comprende la resección total del órgano involucrado.<sup>3-8</sup>

En 1991, Delairte y colaboradores reportaron la primera esplenectomía laparoscópica exitosa.<sup>9</sup> Desde entonces se ha convertido en el procedimiento de elección para remoción esplénica en pacientes con enfermedades hematológicas que requieren tratamiento quirúrgico. Las ventajas potenciales del abordaje laparoscópico sobre el convencional son disminución en la tasa de complicaciones debido a su naturaleza menos agresiva, menor estancia intrahospitalaria, retorno más rápido a la vía oral, así como menor tasa de mortalidad.<sup>10-14</sup>

Nuestro objetivo es exponer los resultados obtenidos de nuestra experiencia durante 12 años en esplenectomía laparoscópica, demostrando que es un método seguro y efectivo que permite conservar algunas de las ventajas ya conocidas de los procedimientos mínimamente invasivos.

## Material y métodos

De junio de 1993 a diciembre de 2004, 42 pacientes fueron sometidos a esplenectomía laparoscópica tanto en el *Texas Endosurgery Institute, San Antonio, Texas, USA* (32 casos), como en el Hospital “San José” del Tecnológico de Monterrey, Monterrey, Nuevo León, México (10 casos). Fueron evaluados detalladamente de forma retrospectiva.

Todos los pacientes sometidos a esplenectomía laparoscópica fueron incluidos en nuestro estudio. Se excluyeron los sometidos a abordaje abierto convencional durante ese mismo periodo, debido a que el objetivo del presente estudio se limita exclusivamente a nuestra experiencia en el abordaje mínimamente invasivo. No se excluyó ningún paciente por riesgo quirúrgico pobre.

Las variables para valorar eficacia y seguridad fueron tiempo quirúrgico, estancia intrahospitalaria, inicio de la vía oral, conversión a procedimiento abierto, identificación de bazos accesorios, morbilidad y mortalidad. Comparamos nuestros resultados con otras series publicadas recientemente, sin embargo, todas referentes a pacientes operados específicamente por vía laparoscópica. Cabe mencionar que no se efectuaron comparaciones respecto a casuísticas de abordaje convencional.

### Técnica quirúrgica

Después de la inducción de anestesia general e intubación endotraqueal, el paciente es colocado en posición de decúbito lateral derecho con un ángulo de 60°. El cirujano permanece en el lado derecho del paciente, el asistente de la cámara se coloca a la derecha del cirujano y el primer asistente a la izquierda del paciente. Se le da al paciente una orientación en

Trendelenburg reversa a 15°. Esta maniobra permite que el bazo se suspenda por su unión diafragmática, actuando así como contrarreacción natural mientras que la fuerza de gravedad retrae al estómago, colon transverso y al epiplón mayor en sentido inferior, colocando al hilio esplénico bajo tensión.

En 15 de los 42 pacientes (35.7 %) se llevó a cabo oclusión prequirúrgica de la arteria esplénica con el objeto de disminuir el tamaño del bazo y facilitar su manipulación.

Se insufla neumoperitoneo bajo técnica de Veress manteniendo la presión intraabdominal entre 12 y 15 mm Hg. Se colocan cuatro trócares en cuadrante abdominal superior izquierdo: tres de 5 mm y uno de 10 mm. Seis de los 42 casos (14.2 %) fueron realizados vía acúscopica, utilizando tres trócares de 2 mm y uno de 10 mm.

Se explora cuidadosamente el abdomen para descartar bazos accesorios. Esto se realiza antes de iniciar la disección para evitar oscurecer el campo visual con sangre. La disección se lleva a cabo en cinco etapas: división del ligamento esplenocólico, ligadura de los vasos polares inferiores, control del hilio vascular, división de los vasos gástricos cortos y separación de las uniones diafragmáticas. La división de los diferentes ligamentos esplénicos se lleva a cabo mediante bisturí armónico (Harmonic Shears; Ethicon, Cincinnati, Ohio) y el control hiliar mediante Ligasure® (Valleylab, Boulder, CO) o una engrapadora laparoscópica EndoGIA® (Autosuture, Norwalk, CT).

Una vez resecado el espécimen, se coloca en una bolsa de extracción (Cook Medical, Bloomington, IN) previamente introducida en la cavidad abdominal. La pieza es morcelada y mediante pinzas de anillo y aspirador se extrae en fragmentos pequeños, evitando derramar el contenido hacia la cavidad.

No se colocaron sistemas de drenaje. La fascia de todos los trócares de 10 mm se cerró con poliglactina (Vicryl®, Ethicon, Johnson & Johnson, Bruselas, Bélgica) de calibre 2-0. La piel de todos los sitios fue cerrada con monofilamento absorbible calibre 4-0.

### Análisis estadístico

El análisis estadístico aplicado fue de tipo descriptivo. La información fue recopilada prospectivamente en formatos estándares y almacenada en una base de datos computarizada (Microsoft Excel Office 2003).

Los datos preoperatorios incluyeron características de los pacientes, historia clínica, exámenes de laboratorio y radiológicos.

El tiempo quirúrgico fue expresado en minutos, la estancia intrahospitalaria se definió como el número de días en el hospital después de la cirugía, el inicio de la vía oral se expresó en días, las tasas de identificación de bazos accesorios, conversión a procedimiento abierto, morbilidad y mortalidad fueron calculadas en porcentajes.

## Resultados

De junio de 1993 a diciembre de 2004, 42 pacientes fueron sometidos a esplenectomía laparoscópica. De éstos, 18 (43 %) pertenecían al sexo masculino y 24 (57 %) al femenino. La edad media fue de 52.4 años (rango 16 a 88 años).

Las indicaciones quirúrgicas más comunes comprendieron los siguientes diagnósticos: púrpura trombocitopénica inmunológica en 21 casos (50 %), anemia hemolítica autoinmune en seis (14.2 %), linfoma en cinco (11.9 %), leucemia en cuatro (9.5 %), hiperesplenismo primario en tres (7.1 %), quiste esplénico en dos (4.7 %) y trombosis de vena esplénica en uno (2.3 %). Las comorbilidades más comunes fueron cardiopatía isquémica y diabetes mellitus, ocurriendo en 11.9 y 14.2 % de los casos respectivamente. La escala ASA (American Society of Anesthesiologists) media prequirúrgica fue de 2.4.

Todos los pacientes contaban con al menos un estudio de imagen antes de la cirugía. La cuenta plaquetaria prequirúrgica promedio fue de 11,3000 plaquetas/mm<sup>3</sup> (rango 2,000 a 339,000 plaquetas).

El tiempo quirúrgico promedio fue de 123 minutos (rango 35 a 240 minutos). La pérdida sanguínea promedio fue de 161 ml (rango 10 a 800 ml). Los procedimientos concurrentes más frecuentes fueron lisis de adherencias, colecistectomía y biopsia de hígado (tres casos cada uno). Se identificaron bazos accesorios en cuatro casos (tasa de identificación de 9.5 %), los cuales fueron extirpados de forma inmediata. El peso promedio de los bazos fue de 269 g (rango 60 a 1,300 g).

Hubo dos conversiones a cirugía abierta convencional (tasa de 4.7 %): un caso por sangrado persistente a pesar de una cuidadosa hemostasia; en el otro caso un paciente portador de hipertensión portal tenía un aneurisma en la bifurcación de la arteria esplénica. En el periodo posoperatorio inmediato este paciente continuaba con datos de sangrado activo, lo cual se atribuyó a hipertensión portal. A las ocho horas posquirúrgicas fue reintervenido de forma convencional a exploración, durante la cual se le efectuó derivación portocaval. Su evolución fue satisfactoria.

La estancia intrahospitalaria promedio fue de 4.1 días (rango 2 a 15 días). El inicio de la vía oral promedio fue al segundo día posquirúrgico (rango 1 a 8 días posoperatorio).

Dentro de las complicaciones posquirúrgicas presentadas: cinco pulmonares (dos atelectasias, dos neumonías y una tromboembolia pulmonar), dos urinarias (dos retenciones urinarias), dos cardiacas (dos fibrilaciones auriculares), una infecciosa (sepsis por *Staphylococcus aureus*). La tasa de morbilidad global fue de 23 %. Es importante mencionar que nueve de los 10 eventos adversos se resolvieron satisfactoriamente de forma intrahospitalaria.

Hubo solamente una defunción dentro de los primeros 30 días posquirúrgicos (tasa de mortalidad global de 2.3 %), cuya causa fue tromboembolia pulmonar.

El seguimiento promedio fue de 28 semanas (rango 4 a 156 semanas). La cuenta plaquetaria posquirúrgica promedio a las 12 semanas de seguimiento fue de 21,2000 plaquetas/mm<sup>3</sup> (rango 35,000 a 510,000 plaquetas).

Una paciente con púrpura trombocitopénica inmunológica fue reintervenida siete meses después de su esplenectomía debido a recurrencia de la patología de base. Se abordó nuevamente por vía laparoscópica, encontrándose dos bazos accesorios en el ligamento gastroesplénico, los cuales fueron resecados sin dificultad. Su evolución posterior fue satisfactoria.

## Discusión

Por casi un siglo, la esplenectomía ha sido una práctica bien aceptada en el manejo de enfermedades hematológicas refractarias a tratamiento médico. Entre estos desórdenes, la púrpura trombocitopénica inmunológica constituye el más común y el mejor estudiado; afecta a más de 14,000 nuevos pacientes cada año en Estados Unidos.<sup>15-17</sup>

El desarrollo continuo de habilidades quirúrgicas y los crecientes avances tecnológicos han permitido a los cirujanos reproducir mediante vía laparoscópica la mayoría de las técnicas quirúrgicas abiertas, pero para que un procedimiento mí-

**Cuadro I.** Tiempo quirúrgico, inicio de la vía oral y estancia intrahospitalaria

Estudio y año	Población total (número)	Edad media (años)	Tiempo quirúrgico medio (minutos)	EIH media (días)	Inicio promedio vía oral (DPO)
Franklin et al. (2005)	42	52.4	123	4.1	2.1
Rosen et al. (2002) <sup>20</sup>	31	54	186	4.2	2.3
Targarona et al. (2000) <sup>21</sup>	122	55	153	3.7	2.0
Park et al. (1999) <sup>11</sup>	147	38.3	145	5.0	2.0
Katkhouda et al. (1998) <sup>10</sup>	103	62	161	2.5	2.0

Serie de pacientes operados exclusivamente por vía laparoscópica.

El inicio de la vía oral se expresa en día posoperatorio (DPO).

**Cuadro II.** Tasas de conversión, morbilidad y mortalidad

Estudio y año	Conversión %	Morbilidad %	Mortalidad %
Franklin et al. (2005)	4.7	23.0	2.3
Rosen et al. (2002) <sup>20</sup>	23.0	16.0	0.0
Targarona et al. (2000) <sup>21</sup>	7.4	18.0	0.0
Park et al. (1999) <sup>11</sup>	2.7	10.2	0.6
Katkhouda et al. (1998) <sup>10</sup>	3.9	5.8	0.0

En nuestra tasa de morbilidad incluimos tanto complicaciones mayores como menores.  
Valores obtenidos de pacientes operados exclusivamente por vía laparoscópica.

nimamente invasivo tenga aceptación universal, debe cumplir algunas condiciones:

- Debe ser reproducible.
- Las tasas de morbilidad y mortalidad deben ser comparables o menores.
- El control de la enfermedad de base debe ser igual o mejor a los resultados del abordaje abierto.
- Debe tener beneficios adicionales para los pacientes, tales como menor dolor posoperatorio, estancia intrahospitalaria más corta, retorno más rápido a las actividades cotidianas o mejores resultados cosméticos.<sup>10,18,19</sup>

El abordaje laparoscópico ofrece ventajas ya demostradas en otros procedimientos bien establecidos. Nuestro estudio demostró rápido retorno a la vía oral, estancia intrahospitalaria corta y menor tiempo quirúrgico comparado con otras series publicadas en la literatura quirúrgica contemporánea (cuadro I). Es de suma importancia resaltar que tales analogías pertenecen solamente a esplenectomías laparoscópicas, ya que el diseño de nuestro estudio se limita a la experiencia obtenida en dicha técnica. Aun cuando la gran mayoría de las indicaciones representa enfermedades hematológicas, nuestro objetivo no fue evaluar la respuesta de las mismas al tratamiento quirúrgico, sino demostrar la seguridad y eficacia del abordaje empleado. Reconocemos este rubro como una limitante de nuestro trabajo, sin embargo, constituye un aspecto imprescindible que trataremos de desarrollar en un futuro cercano.

Por otra parte, consideramos digno mencionar que nuestras tasas globales de morbilidad (23 %) y mortalidad (2.3 %), así como la tasa de conversión a procedimiento abierto (4.7 %) fueron comparables a otras casuísticas de gran relevancia publicadas durante la última década (cuadro II). Nuestra experiencia y habilidad quirúrgica nos permitieron completar exitosamente 95.3 % de los casos por vía laparoscópica.

A pesar de que nuestra tasa de identificación de bazos accesorios (9.5 %) es comparable a la descrita en otros estudios tanto para esplenectomía laparoscópica como para convencional, reconocemos que tuvimos falla en uno de nuestros pacientes a pesar de una revisión exhaustiva y meticulosa en busca de los mismos. Esto nos debe concientizar acerca

de la importancia de la búsqueda de bazos accesorios como parte fundamental de todo protocolo quirúrgico formal.

Otras de las supuestas ventajas considerables del abordaje mínimamente invasivo son el menor trauma a la pared abdominal y mejores resultados estéticos. En nuestro estudio no tuvimos morbilidad alguna en las heridas quirúrgicas.

Grandes series disponibles de esplenectomía laparoscópica reportan disminución significativa en la tasa de complicaciones respecto al abordaje abierto, sin embargo, la mayoría de estos estudios son retrospectivos, lo cual manifiesta la necesidad cada vez mayor de estudios prospectivos y aleatorios.<sup>22-24</sup>

La esplenectomía laparoscópica es una técnica reproducible que requiere gran habilidad y una curva de aprendizaje significativa. Es bien sabido que ofrece algunas ventajas considerables sobre el abordaje convencional, razón por la cual su número de adeptos crece progresivamente. Es imperativo que sea tomada en cuenta como parte del armamentario de todo cirujano general. Debido a los resultados a través de los años, la recomendamos ampliamente como la primera elección en enfermedades hematológicas que requieren manejo quirúrgico.

## Conclusiones

Nuestra serie evidencia que la esplenectomía laparoscópica puede ser considerada un método seguro y efectivo, contando además con algunas de las ventajas ya establecidas de las técnicas mínimamente invasivas.

## Referencias

1. Sutherland GA, Burghard FF. The treatment of splenic anaemia by splenectomy. Lancet 1910;2:1819-1822.
2. Kaznelson P. Splenogene thrombolytische purpura. Wien Klin Wochr Schr 1916;29:1451-1454.
3. Carroll BJ, Phillips EH, Semel CJ. Laparoscopic splenectomy. Surg Endosc 1992;6:183-185.
4. Glasgow RE, Yee L. Laparoscopic splenectomy: the emerging standard. Surg Endosc 1997;11:108-112.
5. Brunt LM, Langer JC. Comparative analysis of laparoscopic versus open splenectomy. Am J Surg 1996;172:596-601.

6. Flowers JL, Lefor AT, Steers J. Laparoscopic splenectomy in patients with hematologic diseases. *Ann Surg* 1996;224:19-28.
7. Friedman RL, Fallas MJ, Carroll BJ, Hiatt JR, Phillips EH. Laparoscopic splenectomy for ITP. The gold standard. *Surg Endosc* 1996;10:991-994.
8. Gigot JF, Jamar F, Ferrant A, van Beers BE, Lengele B, Pauwels S, et al. Inadequate detection of accessory spleens and splenosis with laparoscopic splenectomy: a shortcoming of the laparoscopic approach in hematologic diseases. *Surg Endosc* 1998;12:101-106.
9. Delaitre B, Maignien B. Splenectomy by the laparoscopic approach. Report of a case. *Presse Med* 1991;20:2263.
10. Katkhouda N, Hurwitz MB, Rivera RT, Chandra M, Waldrep DJ, Gugenheim J, et al. Laparoscopic splenectomy: outcome and efficacy in 103 consecutive patients. *Ann Surg* 1998;228:568-578.
11. Park A, Marcaccio M, Sternbach M, Witzke D, Fitzgerald P. Laparoscopic vs open splenectomy. *Arch Surg* 1999;134:1263-1269.
12. Schlinkert RT, Teotia SS. Laparoscopic splenectomy. *Arch Surg* 1999;134:99-103.
13. Watson DI, Coventry BJ, Chin T, Gill PG, Malycha P. Laparoscopic versus open splenectomy for immune thrombocytopenic purpura. *Surgery* 1997;121:18-22.
14. Schlinkert RT, Mann D. Laparoscopic splenectomy offers advantages in selected patients with immune thrombocytopenic purpura. *Am J Surg* 1995;170:624-627.
15. Poulin EC, Thibault C, Mamazza J. Laparoscopic splenectomy. *Surg Endosc* 1995;9:172-177.
16. Katkhouda N, Waldrep DJ, Feinstein D, Soliman H, Stain SC, Ortega AE, et al. Unresolved issues in laparoscopic splenectomy. *Am J Surg* 1996;172:585-590.
17. Gigot JF, Lengele B, Gianello P. Present status of laparoscopic splenectomy for hematologic diseases: certitudes and unresolved issues. *Semin Laparosc Surg* 1998;5:147-167.
18. Trias M, Targarona EM. Laparoscopic surgery for splenic disorders: lessons learned from a series of 64 cases. *Surg Endosc* 1998;12:66-72.
19. Friedman RL, Korman JE, et al. Laparoscopic or open splenectomy for hematological disease: which approach is superior? *J Am Coll Surg* 1997;185:49-54.
20. Rosen M, Brody F, Walsh M, Ponsky J. Hand-assisted laparoscopic splenectomy vs conventional laparoscopic splenectomy in cases of splenomegaly. *Arch Surg* 2002;137:1348-1352.
21. Targarona EM, Espert J, Bombuy E, Vidal O, Cerdan G, Artigas V, et al. Complications of laparoscopic splenectomy. *Arch Surg* 2000;135: 1137-1140.
22. McRae HM, Reynolds T. Perioperative complications of splenectomy for hematologic disease. *Can J Surg* 1992;35:432-436.
23. Horowitz J, Smith JL, Weber TK, Rodriguez-Bigas MA, Petrelli NJ. Postoperative complications after splenectomy for hematologic malignancies. *Ann Surg* 1996;223:290-296.
24. Duperier T, Brody F, Felsher J, Walsh M, Rosen M, Ponsky J. Predictive factors for successful laparoscopic splenectomy in patients with immune thrombocytopenic purpura. *Arch Surg* 2004;139:61-66.

