



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIO DE POSGRADO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD**

**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"**

TÍTULO

**COMPARACIÓN DEL ABORDAJE ANTERIOR CONTRA ABORDAJE LATERAL
EN ESPLENECTOMÍA LAPAROSCOPICA**

TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTA

DR HÉCTOR ENRIQUE LOZANO RAMÍREZ

ASESOR DE TESIS

DR JOSÉ LUIS BERISTAIN HERNÁNDEZ

CIUDAD DE MÉXICO, ABRIL 2018.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOJA DE AUTORIZACION DE TESIS

Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe de la División de Educación en Salud.

U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico
Nacional “La Raza” del IMSS

Dr. José Arturo Velázquez García

Profesor titular del curso de Cirugía General

U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico
Nacional “La Raza” del IMSS

Dr. Héctor Enrique Lozano Ramírez

Médico Residente de Cuarto año en la Especialidad de Cirugía General

Sede universitaria U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

Universidad Nacional Autónoma de México.

Número de registro CLIS F-2018-3501-042

	ÍNDICE	Pagina
I.	Resumen	4
II.	Introducción	6
III.	Material y Métodos	11
IV.	Resultados	15
V.	Discusión	26
VI.	Conclusiones	30
VII.	Bibliografía	31
VIII.	Anexos	34

COMPARACIÓN DEL ABORDAJE ANTERIOR CONTRA ABORDAJE LATERAL EN ESPLENECTOMIA LAPAROSCOPICA

OBJETIVO: Determinar el abordaje superior en términos de conversión, complicaciones, sangrado, tiempo operatorio, estancia hospitalaria y mortalidad entre el abordaje anterior y el lateral de esplenectomía laparoscópica.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio retrospectivo en los pacientes operados de esplenectomía laparoscópica en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza entre enero 2012 y diciembre 2016. Se dividió a los pacientes en dos grupos según el abordaje y se compararon los resultados.

RESULTADOS: se incluyeron 60 pacientes, 24 en abordaje anterior y 36 en abordaje lateral. El promedio de edad fue de 40.6 años y hubo un predominio del sexo femenino del 71.7%; el IMC promedio fue de 27.5 kg/m², el diagnóstico más frecuente fue PTI, (65%), el tamaño del bazo fue de 130 mm ± 55.8 mm. De los 60 pacientes sometidos a EL, 12 fueron convertidos a procedimiento abierto (8 del grupo anterior y 4 del grupo del lateral), el sangrado promedio fue de 366 ml (500 ml anterior y 277 ml lateral), tiempo quirúrgico promedio para el abordaje anterior de 167 minutos y 133 para el lateral. El promedio de estancia fue de 2.8 días y no hubo defunciones.

CONCLUSIONES: el abordaje lateral es superior debido a que disminuye el tiempo operatorio, sangrado quirúrgico y conversión.

PALABRAS CLAVE: esplenectomía, laparoscopía, conversión, bazo, esplenomegalia, abordaje anterior, abordaje lateral.

COMPARISON BETWEEN ANTERIOR AND LATERAL LAPAROSCOPIC SPLENECTOMY APPROACH

OBJECTIVE: to determine the best approach for laparoscopic splenectomy between lateral or anterior approach in terms of conversion rate, complications, bleeding, operative time, hospital stay and mortality.

MATERIAL AND METHODS: we performed a retrospective study in patients who underwent laparoscopic splenectomy in the Specialties Hospital at National Medical Center “La Raza” between January 2012 and December 2016. We divided patients in two groups according the approach performed and compared results.

RESULTS: sixty patients were included, 24 in the anterior approach group and 36 in the lateral group. Mean age was 40.6 years and mostly females (71.1%), mean BMI was 27.5 kg/m², the most frequent diagnosis was ITP (65%), mean spleen size was 130 mm ± 55.8 mm. Twelve patients required conversion to open splenectomy (8 from de anterior group and 4 of the lateral group), mean surgical bleeding was 366 ml (500 ml anterior and 277 ml lateral), surgical time for the anterior group was 167 minutes and 133 for the lateral. Mean hospital stay was 2.8 days and showed no difference between groups. There were no deaths in our study.

CONCLUSIONS: lateral approach is more safe and feasible, reduces the surgical time, bleeding and conversion rate.

KEY WORDS: splenectomy, laparoscopy, conversion, spleen, splenomegaly, anterior approach, lateral approach.

INTRODUCCIÓN

Desde su introducción en 1991 por Delaitre y Maignien, la esplenectomía laparoscópica (EL) ha evolucionado hasta posicionarse como el procedimiento estándar para cirugía esplénica electiva, principalmente en padecimientos hematológicos y en bazos de tamaño normal o con esplenomegalia leve a moderada ⁽¹⁾, sin embargo, muchos otros padecimientos benignos y malignos pueden beneficiarse de esta técnica. En enfermedad maligna o en bazos supra-masivos el tratamiento es controversial, siendo este tipo de pacientes quienes representan un mayor reto para los cirujanos. En 2012 Koshenkov y colaboradores estudiaron los resultados y la eficacia de la EL en bazos de tamaño masivo y supramasivo e hicieron la comparación entre la EL y abierta, concluyendo que la EL tiene mejores resultados en este tipo de pacientes a pesar del mayor tiempo operatorio ⁽²⁾.

Los beneficios del abordaje laparoscópico han sido reportados en múltiples estudios. Un estudio de cohorte realizado en 2012 por Y. Bai y colaboradores donde incluyeron 38 estudios con una población de 2914 pacientes confirmaron las notables ventajas de dicho abordaje, los cuales incluyen, principalmente, la disminución de la mortalidad, estancia hospitalaria, reducción de sangrado transoperatorio, necesidad de transfusión, dolor postoperatorio, retorno a actividades normales y resultados cosméticos superiores ⁽³⁾.

La laparoscopia rápidamente se convirtió en el abordaje de elección y el estándar de oro, debido a que proporciona una excelente exposición del campo quirúrgico y una disección más precisa. A lo largo de los años la técnica ha presentado cambios notables, su evolución en la actualidad se debe principalmente a la adquisi-

ción de mayor experiencia por parte de los cirujanos, al mejoramiento de los instrumentos y equipos de laparoscopia que han permitido la remoción de bazo de mucho mayor tamaño, así como la ampliación de criterios de inclusión e indicaciones quirúrgicas.

Desde el año de 1998 E. Targarona ha propuesto que el tamaño del bazo no debe ser considerado contraindicación para la esplenectomía laparoscópica. En dicho estudio se analizaron de forma retrospectiva 74 pacientes tratados con EL por diversos diagnósticos, clasificándolos en tres diferentes grupos respecto al tamaño del bazo que presentaban. En el grupo I pacientes con bazo cuyo peso era menor a <400 gr, grupo II 400-1,000 gr y el grupo III >1,000 gr y se llegó a la conclusión de que, a pesar de requerir más tiempo operatorio y una incisión adicional en todos los casos del grupo III, no hubo diferencias entre el requerimiento de transfusión de hemoderivados, estancia hospitalaria, complicaciones o tasa de conversión (4). En un estudio más reciente, J Zhou en el año 2013 obtuvo resultados similares a Targarona e incluyeron pacientes con hipertensión portal (diagnóstico considerado como contraindicación para el procedimiento según las guías de la European Association of Endoscopic Surgeons [EAES]) en quienes se realizó la EL sin complicaciones acorde lo reportado (5).

En años recientes el interés por comparar los resultados de la EL ha aumentado, no obstante, la variabilidad de la técnica y la disposición de tecnología según el centro lo hacen un proceso complicado. Un aspecto muy poco estudiado son los abordajes o posicionamiento del paciente. En 1995 Delaitre y colaboradores describieron una variante en el posicionamiento del paciente, la cual consiste en colo-

car al paciente en decúbito lateral derecho, pero no fue hasta el año de 1997, gracias a Gagner y Park, que la técnica lateral fue popularizada. En dicho estudio, A. Park incluyó a 22 pacientes, modificó el posicionamiento y, disminuyó el número de trocares a 4. Los resultados fueron los siguientes: tiempo operatorio promedio de 169 minutos, peso del bazo de 513 gramos, estancia hospitalaria de 5.4 días y un caso de conversión ⁽⁶⁾. Las ventajas propuestas que se le atribuyen a esta posición son la mejor exposición del hilo esplénico, cola del páncreas y localización de bazos accesorios ⁽⁷⁾. Sin embargo, en muchas escuelas de cirujanos el abordaje anterior sigue siendo el de elección debido a la visión directa que proporciona de la anatomía esplénica, similar a la laparotomía, donde se tiene mejor acceso al omento y los vasos esplénicos mayores, con lo cual se logra mejor control de la hemostasia al obtener una mejor exposición de la arteria esplénica sobre el borde superior del páncreas. Otra ventaja descrita del abordaje anterior es la comodidad que proporciona en caso de conversión a cirugía abierta o de realizar una cirugía concomitante como el caso de una colecistectomía, ya que no requiere cambio de posición del paciente ⁽⁸⁾. A pesar de existir diversos abordajes y variaciones en las técnicas la EAES establece que la EL puede ser realizada utilizando un abordaje lateral, semilateral o supino dependiendo de la preferencia del cirujano, tamaño del bazo, características del paciente y la necesidad de procedimientos concomitantes ⁽⁹⁾. En 2011 en Francia, G. Podevin y su equipo compararon la tasa de complicaciones entre el abordaje anterior y lateral en una población pediátrica, concluyendo que el abordaje lateral se asocia a menos complicaciones, sobretodo a menor sangrado transoperatorio ⁽¹⁰⁾. El único estudio reciente al respecto, realizado en una población adulta, fue realizado en 2016 por A. Fathi quien no encon-

tró diferencia en la tasa de complicaciones, sin embargo, el tiempo operatorio y la estancia hospitalaria sí fueron significativamente menores en el grupo de abordaje lateral ⁽¹¹⁾.

Un avance importante dentro del campo de la laparoscopia fue la introducción de equipos de disección ultrasónica, equipos de energía para el sellado vascular y mejoría en los sistemas de ligadura para el pedículo vascular, gracias a los cuales se ha logrado disminuir el tiempo operatorio y la pérdida de sangre transoperatoria. La hemostasia satisfactoria es un aspecto crucial para la obtención de buenos resultados en la EL. Los métodos tradicionales incluyen la disección meticulosa e individual de los vasos hiliares con colocación de clips previo a su sección o sección en bloque utilizando engrapadoras, siendo esta última técnica la preferida en la actualidad. Se han realizado múltiples estudios comparando técnicas para el manejo del pedículo vascular. Gelmini y colaboradores, en el año de 2006, evaluaron la seguridad del manejo del pedículo con bisturí ultrasónico (LigaSure®) concluyendo que, asociado a la posición lateral, es un abordaje seguro y efectivo para reducir el sangrado, tiempo operatorio, además de presentarse como un alternativa económica a las engrapadoras laparoscópicas ⁽¹²⁾. En 2013 Y. Tan obtuvo resultados similares con el abordaje anterior, sin embargo, haciendo hincapié en la selección adecuada de los pacientes, ya que los pacientes con enfermedad hematológica maligna, índice de masa corporal >30 y bazo con un peso mayor a 1,000 gr son susceptibles a presentar sangrado importante durante la disección hilar ⁽¹³⁾.

Dentro de los factores predictores más importantes de éxito de una EL, además de los ya mencionados, se encuentra la experiencia del cirujano. La curva de apren-

dizaje para una esplenectomía laparoscópica, de acuerdo al estudio realizado por Peters y colaboradores, oscila entre 20 a 24 cirugías realizadas. Es a partir de este número de procedimientos que el tiempo operatorio comienza a disminuir hasta alcanzar una meseta de 120 minutos en promedio, no obstante, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la pérdida sanguínea ni tasa de conversión ⁽¹⁴⁾.

Consideramos necesario la evaluación de las técnicas de EL empleadas en nuestro medio y el análisis de los resultados de las mismas, principalmente de aquellos que involucran morbilidad considerable para el paciente y los que podrían implicar un mayor uso de recursos de la institución, con la finalidad de elegir la técnica más segura, reproducible, sencilla, accesible y que implique menores costos para el sistema de salud.

El objetivo de este estudio determinar cual de los abordajes existentes para EL es superior en términos de tiempo operatorio, sangrado, días de estancia hospitalaria, mortalidad y complicaciones, con la finalidad de establecer cuál es el abordaje más seguro y reproducible y con ello obtener mejores resultados clínicos, mejora de la técnica y de nuestra práctica quirúrgica diaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional en los pacientes operados de esplenectomía laparoscópica en el servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza en un periodo de tiempo comprendido entre enero del año 2012 a diciembre del año 2016. Se obtuvo la información a través del expediente clínico. Los criterios de selección fueron los siguientes: pacientes derechohabientes del seguro social, pacientes operados de esplenectomía laparoscópica electiva, mayores de edad, pacientes que contaran con estudio de imagen preparatorio (ultrasonido o tomografía axial computada) donde se evalúe el tamaño del bazo. Se excluyeron a los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico en otra unidad, sin estudios de imagen preoperatorios, pacientes con bazo >30 cm en su eje longitudinal, aquellos pacientes en los que se realizó esplenectomía abierta, cirugía de urgencia, cirugía por trauma, esplenectomía parcial o esplenectomía como parte de otro procedimiento. Finalmente, se eliminaron los pacientes con expediente clínico incompleto, hojas quirúrgicas incompletas, ilegibles o falta de archivos que contengan datos para extracción de variables.

Se dividió a los pacientes en dos grupos, aquellos en los que el abordaje fue realizado vía anterior y en otro grupo aquellos en los que se efectuó en posición lateral. Se evaluaron las siguientes variables: demográficas, las cuales incluyen sexo, edad, índice de masa corporal, cirugías abdominales previas e indicación de cirugía. El segundo grupo consiste en aquellas asociadas al procedimiento quirúrgico: tamaño del bazo, tipo de irrigación y manejo del pedículo vascular. Se compararon

los siguientes resultados: complicaciones, sangrado transoperatorio, tiempo quirúrgico, conversión, días de estancia hospitalaria y mortalidad.

Se estudiaron las complicaciones perioperatorias y se clasificaron según la escala de Clavien-Dindo.

Se elaboró un registro a partir de los datos recolectados del expediente clínico y se empleó el programa SPSS v. 15 para Windows para su análisis estadístico. Los resultados del estudio se presentan como estadística descriptiva, se estimaron frecuencias simples y porcentajes en las variables cualitativas y para las variables cuantitativas se aplicaron medidas de tendencia central y de dispersión. En estadística inferencial para las variables cualitativas se utilizó χ^2 de Pearson y odds ratio; para las variables cuantitativas que no tengan distribución normal se aplicó U de Mann-Whitney.

A continuación se describe la técnica quirúrgica de ambos abordajes:

Abordaje anterior

Para el abordaje anterior el paciente es colocado en posición supina. Se utilizaron 4 puertos: un puerto umbilical de 12 mm para la visión, un puerto de 5 mm entre la cicatriz umbilical y el apéndice xifoides para la mano izquierda del cirujano, un puerto de 12 mm en el cuadrante inferior izquierdo para la mano derecha del cirujano, inserción de engrapadora y extracción del espécimen; un trocar de 5 mm en región subxifoidea para el ayudante. Inicialmente se disecciona el ligamento esplenocólico, seguido de la sección del ligamento gastroesplénico y ligadura de los vasos gástricos cortos con bisturí ultrasónico. Posteriormente se abre la tras cavidad de

los epiplones y se identifica la arteria esplénica identificada a lo largo del margen superior del cuerpo del páncreas. Una vez siguiendo el trayecto de los vasos y disecándolos adecuadamente, se clipan y se seccionan utilizando Hemo-o-locks o una engrapadora Endo-GIA. Los ligamentos esplenorrenal y esplenodiafragmático son resecados con bisturí armónico. Para obtener la pieza quirúrgica se extrae por el puerto de 12 mm previa fragmentación dentro de la bolsa utilizando pinzas de anillos o se obtiene extendiendo la incisión.

Abordaje lateral

Para el abordaje lateral el paciente es colocado en decúbito lateral derecho, se coloca un bulto debajo del flanco derecho con angulación de la mesa quirúrgica con la finalidad de abrir el espacio entre el margen costal izquierdo y la cresta iliaca. Se utilizaron 3 puertos: un puerto de 12 mm para la visión, localizado en un punto medio entre el reborde costal y la cicatriz umbilical en la línea medioclavicular izquierda, un puerto de 5 mm en epigastrio para la mano izquierda del cirujano y un trocar de 12 mm debajo del reborde costal izquierdo a nivel de la línea axilar anterior o a 5-7 cm a la derecha del puerto de visión para la mano derecha del cirujano e introducción de la bolsa extractora y/o engrapadora. El ligamento esplenocólico es primero disecado para separar el ángulo esplénico del colon del bazo. En seguida se disecciona el ligamento gastroesplénico y se seccionan los vasos gástricos cortos con bisturí armónico. Se accede a la tras cavidad de los epiplones, se visualiza la cola del páncreas y el hilio esplénico, se disecciona el ligamento esplenorrenal para obtener mejor visualización y acceso al hilio esplénico, el cual es controlado utilizando Hem-o-locks o engrapadora Endo-GIA. La pieza se obtiene de for-

ma similar a la descrita para el abordaje anterior.

Debido a los múltiples diagnósticos, la variabilidad de tamaños del bazo, los recursos disponibles y la preferencia del cirujano, la técnica varía drásticamente, utilizándose en ocasiones puertos adicionales, manejo del pedículo y extracción del espécimen con aditamentos distintos, por lo que se describe la técnica comúnmente utilizada en nuestra unidad.

RESULTADOS

Se realizaron 112 esplenectomías en el período comprendido entre enero 2012 a diciembre del 2016, de las cuales 50 se realizaron de forma abierta, por lo que se excluyeron del presente estudio. De los 62 casos restantes, dos pacientes no contaban con expediente clínico completo y no fue posible obtener la información necesaria para su estudio siendo eliminados, resultando en un total de 60 pacientes. En 24 pacientes se realizó abordaje anterior y en 36 pacientes abordaje lateral. Respecto a las características demográficas de la población estudiada fueron similares en ambos grupos, no hubo diferencia estadísticamente significativa respecto a edad, sexo, IMC y cirugías previas (Tabla 1). El promedio de edad fue de 40.6 ± 16.2 años y hubo un predominio del sexo femenino del 71.7%. El IMC promedio para ambos grupos fue de 27.5 kg/m^2 . Veintiséis pacientes presentaban cirugías previas, 8 del grupo de abordaje anterior y 18 del grupo de abordaje lateral (33.3 y 50% respectivamente).

El diagnóstico más frecuente por el cual se realizó EL fue PTI, que corresponde al 65% del total de los casos. Las enfermedades hematológicas benignas corresponden a cerca del 90% del total de los casos. Únicamente 5 pacientes (8.3%) correspondieron a linfoma y un caso (1.7%) a quiste esplénico (Tabla 2).

Referente a las características inherentes al procedimiento quirúrgico encontramos que el tamaño del bazo fue similar en ambos grupos (Tabla 3), con un promedio global de $130 \text{ mm} \pm 55.8 \text{ mm}$. En cuanto al tipo de irrigación se encontró una frecuencia mucho mayor del tipo de irrigación distributiva en el grupo del abordaje lateral, presentándose en 29 (80.6%) de 36 pacientes de dicho grupo al compararse con la distribución magistral observada en 7 (19.4%) se encontró diferencia es-

tadísticamente significativa con valor de $p = .013$. El manejo del pedículo vascular se realizó de forma similar en ambos grupos, sin diferencia significativa en la frecuencia del uso de engrapadora (Endo GIA) y ligaduras o clips (hem-o-lock®).

De los 60 pacientes sometidos a EL, 12 fueron convertidos a procedimiento abierto (Tabla 4) que incluyen 8 del grupo de abordaje anterior y 4 del grupo de abordaje lateral la diferencia es estadísticamente significativa con $p = .035$ y OR de 4.0.

Las causas de conversión no están documentadas en todos los casos, sin embargo, la causa más frecuente fue sangrado y adherencias periesplénicas (6 y 2 casos respectivamente). El promedio de sangrado para EL es de 366 ml, 500 ml para el grupo de abordaje anterior y 277 ml para el lateral esta diferencia es estadísticamente significativa con $p = .016$. Respecto al tiempo quirúrgico y días de estancia hospitalaria no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, siendo el tiempo quirúrgico promedio para el abordaje anterior de 167 minutos y 133 para el lateral. El promedio de estancia hospitalaria fue de 2.8 días y no hubo ninguna defunción.

La tasa de complicaciones también fue similar en ambos grupos (Tabla 5). Siete pacientes, tres en el grupo del abordaje anterior y 4 en el grupo de abordaje lateral; requirieron reintervención (grado III) por sangrado y únicamente 2 del grupo lateral presentaron complicación grave (grado IV), uno con presencia de falla respiratoria y otro con falla hemodinámica que ameritaron ingreso a la unidad de cuidados intensivos. El resto de pacientes con complicaciones cursaron con complicaciones grado I y II que únicamente requirieron tratamiento farmacológico sin repercusión en la evolución post quirúrgica. El promedio de este tipo de complica-

ciones fue similar en ambos grupos y el diagnóstico más frecuente fue el seroma de la herida quirúrgica (Tabla 6).

La tasa de conversión encontrada en nuestro estudio es del 20%. Se realizó un análisis comparativo para determinar posibles factores de riesgo y factores protectores contra conversión en el cual se encontró lo siguiente (Tabla 7): el tiempo quirúrgico es mayor en aquellos pacientes en los que se convierte a procedimiento abierto (179.2 ± 36.8 min vs 139.1 ± 61.7 min; $p: .009$). El promedio de sangrado es mayor en pacientes con procedimiento convertido (979.1 ± 767.3 ml vs 213.1 ± 203.6 ml; $p: .000$). La presencia de un bazo de tamaño normal (<11 cm) conlleva menor riesgo de conversión (OR 0.25, IC 95%) que un bazo con esplenomegalia o uno de tamaño supramasivo. El uso de engrapadora (Endo GIA) se traduce en menor índice de conversión (OR .20, IC 95%). La presencia de irrigación del tipo magistral se asocia con un riesgo aumentado de conversión de 6.7 veces. Al proceder convertir a procedimiento abierto se prolongan los días de estancia respecto al procedimiento laparoscópico (3.9 días vs 2.5 días). El abordaje anterior está asociado a un aumento en el riesgo de conversión (OR 4, IC 95%).

También se comparó la incidencia de reoperación por sangrado en ambos abordajes. En el grupo anterior hubo 3 pacientes que requirieron reoperación por sangrado, resultando en una tasa de reoperación de 14.2%, mientras que en el grupo lateral se re operaron 4 pacientes, con una tasa del 11.1%. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos abordajes (Gráfica 1).

Así mismo, se encontró asociación entre los pacientes con procedimiento convertido y reoperación por sangrado post quirúrgico. Se observó que de los 12 pacientes con conversión a procedimiento abierto, una tercera parte fueron reinterven-

dos por sangrado, resultando en una tasa de incidencia de reoperación del 33.3% comparada con una tasa del 6.25% de aquellos pacientes en los que se completó el procedimiento vía laparoscópica (Gráfica 2). Sin embargo, cuando se comparó el tipo de abordaje se encontró que, en el grupo de abordaje anterior de 16 pacientes en los que se completó el abordaje laparoscópico, uno fue reintervenido por sangrado, mientras que en el grupo donde se convirtió el procedimiento tres fueron reintervenidos. De forma similar, encontramos en el abordaje lateral 32 pacientes en los que se completó la técnica laparoscópica, dos de ellos fueron reintervenidos por sangrado y en el grupo de conversión, de los 4 pacientes correspondientes a este grupo uno fue reintervenido por sangrado post quirúrgico, concluyendo que ambas técnicas son similares en porcentaje de reoperación (Gráfica 3).

Tabla 1. Tipo de abordaje en Esplenectomía Laparoscópica y características demográficas de los pacientes
n = 60

	Abordaje			p
	Total	Anterior n = 24	Lateral n = 36	
Frecuencias (%) promedio \pm d.e.				
Género				
Masculino	17 (28.3)	6 (25)	11 (30.6)	.640*
Femenino	43 (71.7)	18 (75)	25 (69.4)	N.S.
Edad				
	40.6 \pm 16.2	44.5 \pm 18.8	38.0 \pm 13.9	.218** N.S.
IMC				
	27.5 \pm 4.7	27.9 \pm 4.7	27.3 \pm 4.8	.639** N.S.

Cirugías
previas

Si	26 (43.3)	8 (33.3)	18 (50)	.202**
No	34 (56.7)	16 (66.7)	18 (50)	N.S.

* U de Mann Whitney, ** X² de Pearson, N.S.: no significativo

Tabla 2. Esplenectomía Laparoscópica. Abordaje y diagnósticos indicación de cirugía

	Abordaje			p*
	Total n = 60	Anterior n = 24	Lateral n = 36	
	Frecuencias (%)			
Anemia hemolítica	10 (16.7)	5 (20.8)	5 (13.9)	
Esferocitosis	3 (5)	1 (4.2)	2 (5.6)	
LES + Hiperesplenismo	2 (3.3)	1 (4.2)	1 (2.8)	N.A.
Linfoma	5 (8.3)	4 (16.7)	1 (2.8)	
P.T.I.	39 (65)	13 (54.2)	26 (72.2)	
Quiste esplénico	1 (1.7)	0	1 (2.8)	

*X², N.A. no aplica

Tabla 3. Características del bazo y el abordaje quirúrgico.
n = 60

	Abordaje			p	OR (IC al 95%)	L. Inferior - Superior
	Total	Anterior n = 24	Lateral n = 36			
	Frecuencias (%) promedio ± d.e.					
Tamaño del bazo	130 ±55.8	141 ±59.2	123.6 ±53.0	.169* N.S.		
Tipo de irrigación						
Magistral	19 (31.7)	12 (50)	7 (19.4)	.013**	4.1	1.312 - 13.078
Distributiva	41 (68.3)	12 (50)	29 (80.6)			
Manejo del pedículo						
Engrapadora	33 (55)	12 (50)	31 (58.3)	.525** N.S.		
Ligadura o clips	27 (45)	12(50)	15 (41.7)			
* U de Mann Whitney, ** X ² de Pearson, N.S.: no significativo, OR: odds ratio						

Tabla 4. Transquirúrgico y evolución en el postoperatorio comparando las dos técnicas de abordaje
n = 60

	Abordaje			p	OR (IC al 95%)	L. Inferior-Superior
	Total	Anterior n = 24	Lateral n = 36			
Frecuencias (%) promedio ± d.e. (mínimo_máximo, rango y mediana)						
Sangrado	366.3 ± 488.1 (30_240 0, 2370 y median a 175)	500.0 ± 542.3 (50_200 0, 1950 y median a 275)	277.2 ± 433.5 (30_240 0, 2370 y median a 150)	.016*		
Conversión						
Si	12 (20)	8 (33.3)	4 (11.1)	0.035**	4.0	1.045 - 15.305
No	48 (80)	16 (66.7)	32 (88.9)			
Tiempo quirúrgico	147.1 ± 59.6	167.8 ± 55.9	133.4 ± 58.7	.014*		N.S.
Días de estancia	2.8 ± 1.3	3.1 ± 1.5	2.6 ± 1.2	.115*		N.S.
Mortalidad	0	0	0			

* U de Mann Whitney, ** X² de Pearson, N.S.: no significativo, OR: odds ratio

Tabla 4. Las desviaciones estándar para sangrado muestran un rango muy amplio entre el valor mínimo y el máximo, por lo que se para la estadística inferencial se utilizó el valor de la mediana y se analizó mediante U de Mann Whitney.

Tabla 5. Grados de complicaciones postoperatorias: abordaje anterior vs abordaje lateral.
n = 60

	Abordaje		
	Total	Anterior n = 24	Lateral n = 36
	Frecuencias (%)		
No	39 (65)	15 (62.5)	24 (66.7)
Tipo I	6 (10)	3 (12.5)	3 (8.3)
Tipo II	6 (10)	3 (12.5)	3 (8.3)
Tipo III	7 (11.7)	3 (12.5)	4 (11.1)
Tipo IV	2 (3.3)	0	2 (5.6)

Tabla 6. Tipo de complicaciones postoperatorias: abordaje anterior vs abordaje lateral.
n = 60

	Abordaje		
	Total	Anterior n = 24	Lateral n = 36
	Frecuencias (%)		
Ninguna complicación	39 (65)	15 (62.5)	24 (66.7)
Choque hipovolémico	1 (1.7)	0	1 (2.8)
Falla respiratoria	1 (1.7)	0	1 (2.8)
Falla respiratoria TEP	1 (1.7)	0	1 (2.8)

Hematoma de pared	1 (1.7)	0	1 (2.8)
Infección de sitio quirúrgico	4 (6.7)	2 (8.3)	2(5.6)
Sangrado postquirúrgico/pancreatitis	1 (1.7)	0	1 (2.8)
Seroma	6 (10)	3 (12.5)	3 (8.3)

Tabla 7. Diferencias significativas respecto a la presencia o no de Conversión. n = 60

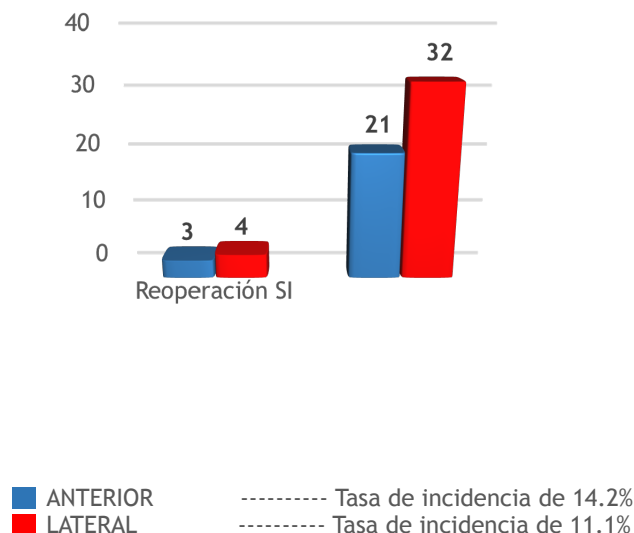
	Total	SI	NO	p	OR (95%)	Inferior-Superior
	Promedio \pm d.e. (mínimo_máximo, rango, mediana), y frecuencias (%)					
Tiempo quirúrgico	147.1 \pm 59.6	179.2 \pm 36.8	139.1 \pm 61.7	.009*		
Sangrado (ml)	366.3 \pm 488.1 (30_2400, 2370, mediana 175)	979.1 \pm 767.3 (150_2400, 2250, mediana 750)	213.1 \pm 203.6 (30_1000, 970, mediana 150)	.001*		
Bazo (mm)	130.8 \pm 55.8	162.5 \pm 61.3	122.9 \pm 52.1	.010*		
Tamaño del bazo						
Normal	36 (60)	4 (33.3)	32 (66.7)	.025**	0.25	.065 - .957
Esplenomegalia o supramasivo	24 (40)	8 (66.7)	16 (33.3)			
Manejo del pedículo						

Engrapadora	33 (55)	3 (25)	30 (62.5)	0.020* *	0.2	.048 - . 837
Ligadura o clips	27 (45)	9 (75)	18 (37.5)			
Irrigación						
Magistral	19 (31.7)	8 (66.7)	11 (22.9)	.004**	6.7	1.699 - 26.636
Distributiva	41 (68.3)	4 (33.3)	37 (77.1)			
Hospitalización	2.8 ± 1.3	3.9 ± 1.2	2.54 ± 1.3	.001*		
Abordaje						
Anterior	24 (40)	8 (66.7)	16 (33.3)	.035**	4	1.045 - 15.305
Lateral	36 (60)	4 (33.3)	32 (66.7)			

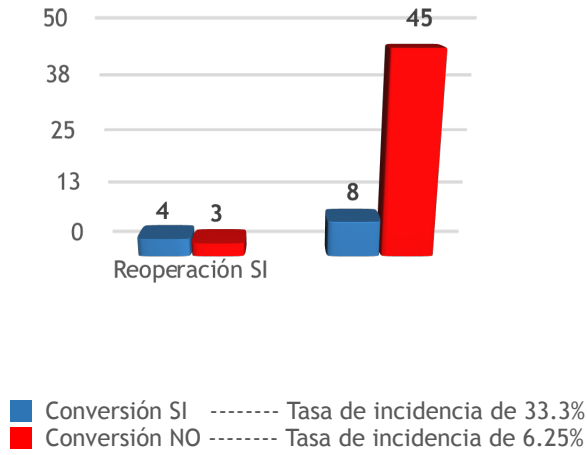
* U de Mann_Whitney, ** X² de Pearson, O.R.: odds ratio

Tabla 7. Las desviaciones estándar para sangrado muestran un rango muy amplio entre el valor mínimo y el máximo, por lo que se para la estadística inferencial se utilizó el valor de la mediana y se analizó mediante U de Mann Whitney.

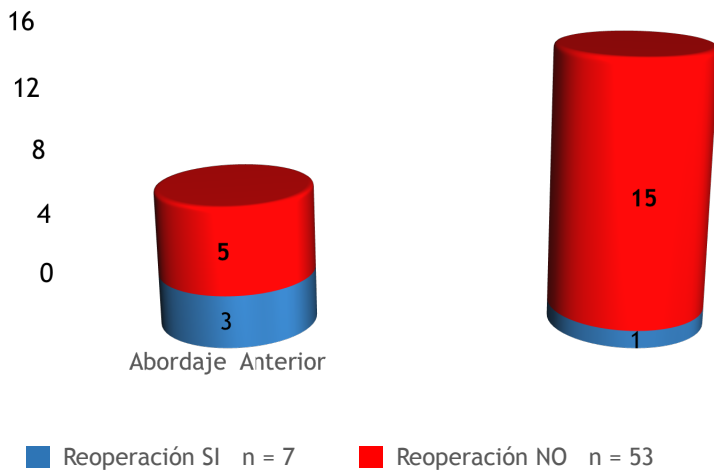
Gráfica 1. Tasa de incidencia de reoperación por sangrado postquirúrgico y técnica de abordaje realizada.



Gráfica 2. Tasa de incidencia de reoperación por sangrado postquirúrgico y Conversión.



Gráfica 3. Reoperación por sangrado postquirúrgico comparando abordaje vs conversión



DISCUSIÓN

La laparoscopia es la técnica gold standard para la esplenectomía y el abordaje más apropiado sigue siendo controversial. El primer estudio reportado por M. Trias y colaboradores en el año 1996, mostró mayor tasa de conversión con abordaje anterior y mayor tiempo operatorio ⁽¹⁶⁾. En 2011 surge de nuevo la pregunta sobre el posicionamiento ideal para EL. En ese año Sung Hoon Choi, con preferencia por el abordaje anterior, comparó 38 pacientes en un grupo de técnica anterior modificada contra 27 con la técnica lateral. Encontró estancia hospitalaria menor en el grupo anterior que en el lateral. Un aspecto a destacar es que en esta técnica se recomienda ligar la arteria esplénica previo a colocar la engrapadora en el pedículo vascular ⁽⁸⁾. Dos años después Ji Bai y su equipo obtuvieron disminución en tiempo operatorio, pérdida sanguínea, tiempo para reinicio de la dieta y de estancia hospitalaria con la técnica postero-lateral. Dentro de los diagnóstico hematológicos el 70.4% correspondían al diagnóstico de PTI. Obtuvieron una tasa de conversión de 1.5%, la más baja reportada mundialmente ^(7,9). En 2016 A. Fathi y colaboradores estudiaron a 80 pacientes y sus resultados mostraron que el abordaje lateral reduce la estancia hospitalaria, sangrado transoperatorio, tiempo quirúrgico y tiempo de retiro de drenajes ⁽¹¹⁾.

En la evaluación realizada en nuestro centro hospitalario encontramos que las características demográficas fueron similares a las mencionadas en los estudios antes referidos como la edad, IMC y sexo predominantemente femenino ^(7, 8,11, 17).

La excepción es el porcentaje de cirugías previas que presentan nuestros pacientes, con un total de 26 pacientes con intervenciones abdominales previas que co-

rresponde al 43.3% del total de los pacientes, en contraste con sólo el 10% y 6.4% en los estudios de Ji Bai y A. Fathi respectivamente (7,11). El diagnóstico más común en todas las series es el de PTI, ocupando el porcentaje más alto en nuestro estudio comparado con el resto, siendo el realizado por A. Fathi en donde se encuentra el menor porcentaje de esta patología y un mayor número de diagnósticos de enfermedad maligna (11).

Otra variante dentro de la comparación con los estudios realizados es el tamaño del bazo, mientras nuestro estudio muestra similitudes con los resultados del estudio de A. Fathi (15.7 vs 13 cm en promedio respectivamente), en el estudio de Ji Bai se describen bazos inusualmente grandes de 27.5 cm en promedio (7, 8, 11, 17, 18).

En lo referente a resultados del proceso quirúrgico encontramos diferencias significativas con el resto de los estudios. En tiempo operatorio nos situamos dentro de los límites reportados (147.1 en promedio, 167.8 vs 133.4 minutos para la técnica anterior y lateral respectivamente), el estudio de 2016 reporta el tiempo operatorio más prolongado con 200 minutos para la técnica anterior y 150.5 para la lateral; a su vez, el menor tiempo operatorio se reporta en la serie de casos de China con un tiempo promedio para el abordaje anterior de 95 minutos y 65 para el lateral (7).

El sangrado postoperatorio resultó ser mayor en nuestro estudio reportándose en 500 ml para el abordaje anterior y 277 ml para el lateral (366 ml en promedio), comparados con los otros estudios que el promedio ronda los 250 ml (7,8).

Otro resultado que es importante resaltar es la alta tasa de conversión (20%) y reoperación por sangrado (12.6%), siendo en nuestro centro la más alta reportada, incluso superior que la reportada hace 4 años que era del 15% (15). Esto puede

deberse a dos situaciones, la primera es la prevalencia de cirugías abdominales de nuestros pacientes que predispone a la formación de adherencias, lo cual se traduce en mayor dificultad técnica, sangrado y tiempo operatorio; y la segunda es que en nuestro estudio participaron múltiples cirujanos con curvas de aprendizaje distintas, a diferencia de los estudios a los que se hace referencia, en donde estuvieron involucrados de uno a tres cirujanos únicamente con su curva de aprendizaje completa documentada (7, 8, 11, 17,18).

Las complicaciones reportadas en nuestra serie es alta, con una tasa del 35%, sin embargo, la mayoría de las complicaciones que se documentaron fueron grados I y II , principalmente seromas e infecciones de herida que sólo ameritaron tratamiento conservador o antibioticoterapia y se presentaron posterior a su egreso, por lo que podrían estar interviniendo otros factores en la incidencia de dichas complicaciones.

Respecto a las complicaciones graves (grados III y IV) el porcentaje fue (16.6%) y se debieron principalmente a sangrado postoperatorio (12.6%) y fuga pancreática/ pancreatitis traumática (1.7%) la cual presenta una incidencia muy baja ya que en la literatura se reporta una incidencia de hasta 16%. Dos pacientes presentaron complicaciones respiratorias graves que ameritaron ingreso a la UCI. Los días de estancia hospitalaria fueron en promedio de 2.8, un promedio mucho menor a lo reportado en diversos estudios, donde el promedio oscila entre los 4.2-9 días de estancia. No se presentaron defunciones en nuestra serie, similar a los reportado en la literatura (7, 8, 11, 17, 18).

El tipo de irrigación, una variable no estudiada hasta ahora, en nuestro estudio está asociada, en el caso del tipo magistral, a aumento en el riesgo de conversión.

Un aspecto importante encontrado en nuestro estudio es que discrepa con la práctica empleada en los diferentes centros donde se realizaron los diversos estudios citados es que el uso de engrapadora se asoció a menor riesgo de conversión y se asocia también a menor porcentaje de sangrado operatorio. (7, 8).

CONCLUSIÓN

En conclusión, nuestro estudio mostró que el abordaje lateral para EL es superior debido a que disminuye el tiempo operatorio, sangrado quirúrgico y conversión. A pesar de lo mencionado, no hubo diferencia significativa en términos de días de estancia hospitalaria, mortalidad, grado y porcentaje de complicaciones.

La tasa de complicaciones graves encontrada se encuentra dentro de los parámetros reportados en otros estudios, sin embargo, se deben investigar los factores de riesgo de sangrado postquirúrgico para disminuir su incidencia.

El abordaje anterior se recomienda cuando exista la necesidad de realizar un procedimiento adicional a la EL y debe considerarse en pacientes con alto riesgo de conversión.

Es necesario evaluar la curva de aprendizaje de los cirujanos en cada institución, así como incentivar a completarla, ya que la EL es un procedimiento que implica mayor dificultad y dada su baja frecuencia es difícil de completar. Lo anterior evitará sesgos en futuros estudios, tendrá un impacto en la disminución de la tasa de conversión y reoperación de nuestro centro y mantendrá los buenos resultados respecto a mortalidad y días de estancia hospitalaria reportados en nuestra serie.

Estos resultados necesitan ser confirmados con estudios prospectivos, sin embargo, nos sirven como base para la implementación de un proceso estandarizado, que simplifique la técnica quirúrgica y que sea reproducible con mayor facilidad por los cirujanos, que describa con precisión los pasos a seguir, las opciones para el tratamiento del pedículo vascular y las alternativas de manejo ante ciertas características del paciente, variantes anatómicas y tamaño del bazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1: Moris D, Dimitriou N, Griniatsos J. Laparoscopic Splenectomy for Beningn Hematological Disorders in Adults: A Systematic Review. *In vivo* 31: 291-302. 2017.
- 2: Koshenkov V et al. Laparoscopic splenectomy: outcome and efficacy for massive and supramassive spleens. *The American Journal of Surgery*, Vol 203, No 4. 2012.
- 3: Bai YN, Jiang H, Prasoon P. A meta-analysis of perioperative outcomes of laparoscopic splenectomy for hematological disorders. *World J Surg*. 2012 Oct;36(10):2349-58.
- 4: Targarona EM, Espert JJ, Balagué C, Piulachs J, Artigas V, Trias M. Splenomegaly should not be considered a contraindication for laparoscopic splenectomy. *Ann Surg*. 1998 Jul;228(1):35-9.
- 5: Wu Z, Zhou J, Cai YQ, Liu SA, Peng B. The learning curve for laparoscopic splenectomy for massive splenomegaly: a single surgeon's experience. *Chin Med J (Engl)*. 2013;126(11):2103-8.
- 6: García A. Esplenectomía Laparoscópica. *Cirujano General* Vol. 32 Supl. 1 - 2010.
7. Bai Ji, Yingchao Wang, Ping Zhang, Guangyi Wang, Yahui Liu. Anterior Versus Posterolateral Approach for Total Laparoscopic Splenectomy: A Comparative Study. *International Journal of Medical Sciences* 2013; 10(3):222-229.
8. Sung Hoon Choi, MD, Chang Moo Kang, MD, Ho Kyoung Hwang, MD, and Woo Jung Lee. Reappraisal of Anterior Approach to Laparoscopic Splenectomy: Techni-

cal Feasibility and its Clinical Application. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2011;21:353–357.

9. B. Habermalz, S. Sauerland, G. Decker, B. Delaitre, J.-F. Gigot, E. Leandros, K. Lechner, M. Rhodes, G. Silecchia, A. Szold, E. Targarona, P. Torelli, E. Neugebauer. Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc* (2008) 22:821–848.

10. Podevin G, Victor A, De Napoli S, Heloury Y, Leclair MD. Laparoscopic splenectomy: comparison between anterior and lateral approaches. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2011 Nov;21(9):865-8.

11: Fathi A, Eldamshety O, Bahy O, Denewer A, Fady T, Shehatto F, Khater A, Elnahas W, Roshdy S, Farouk O, Senbel A, Hamed EE, Setit A. Lateral Versus Anterior Approach Laparoscopic Splenectomy: A Randomized-controlled Study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2016 Dec;26(6):465-469.

12: Gelmini R, Romano F, Quaranta N, Caprotti R, Tazzioli G, Colombo G, Saviano M, Uggeri F. Sutureless and stapleless laparoscopic splenectomy using radiofrequency: LigaSure device. *Surg Endosc*. 2006 Jun;20(6):991-4. Epub 2006.

13: Tan J, Chu Y, Tan Y, Dong J. Stapleless laparoscopic splenectomy with individual vessel dissection in patients with splenomegaly. *World J Surg*. 2013 Oct; 37(10):2300-5.

14: Peters MB Jr, Camacho D, Ojeda H, Reichenbach DJ, Knauer EM, Yahanda AM, Cooper SE, Sweeney JF. Defining the learning curve for laparoscopic splenectomy for immune thrombocytopenia purpura. *Am J Surg* 2004;188:522–525.

15: Romero A, Servín E. Factores asociados de conversión en esplenectomía laparoscópica en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional la Raza. UNAM- Dirección General de Bibliotecas. Tesis No. R-2014-3501-20.

16: Trias M, Targarona E, Balagué C. Laparoscopic splenectomy: an evolving technique A comparison between anterior and lateral approaches. Surgical Endoscopy 1996;10(4):389-392.

ANEXOS

Esquema de colocación de puertos en ambos abordajes

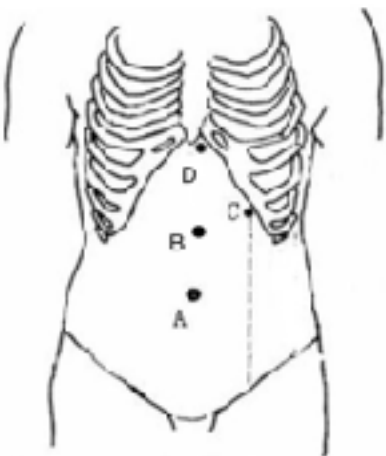


Figura 1. Abordaje anterior. **A)** puerto de 12 mm para la visión sobre la cicatriz umbilical, **B)** puerto de 5 mm entre la cicatriz umbilical y el apéndice xifoideo para la mano izquierda del cirujano, **C)** puerto de 12 mm en el cuadrante inferior izquierdo para la mano derecha del cirujano, inserción de engrapadora y extracción del espécimen, **D)** trocar de 5 mm en región subxifoidea para el

ayudante.

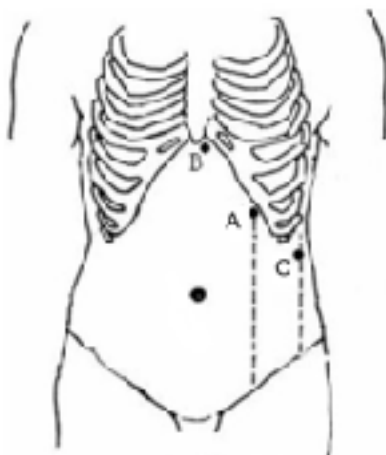


Figura 2. Abordaje lateral. **A)** puerto de 12 mm para la visión, localizado en un punto medio entre el reborde costal y la cicatriz umbilical en la línea medioclavicular izquierda, **B)** puerto de 5 mm en epigastrio para la mano izquierda del cirujano y **C)** trocar de 12 mm debajo del reborde costal izquierdo a nivel de la línea axilar anterior o a 5-7 cm a la derecha del puerto de visión para la mano

derecha del cirujano e introducción de la bolsa extractora y/o engrapadora.

Hoja de recolección de datos

Nombre / NSS	Sexo	Edad	IMC	Cirugías previas	Abordaje	Convención	Tiempo quirúrgico	Sangrado	Días de estancia	Defunción	Complicación	Manejo pedículo	Tipo de irrigación
Nombre:	<input type="checkbox"/> M	___	___ kg/m ²	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Anterior	<input type="checkbox"/> Sí	___	___	___	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> Engrapado	<input type="checkbox"/> Magistral
NSS:	<input type="checkbox"/> F	___ años		<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Lateral	<input type="checkbox"/> No	___ min.	___ ml.	___ días	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Clips	<input type="checkbox"/> Distributiva
Nombre:	<input type="checkbox"/> M	___	___ kg/m ²	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Anterior	<input type="checkbox"/> Sí	___	___	___	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> Engrapado	<input type="checkbox"/> Magistral
NSS:	<input type="checkbox"/> F	___ años		<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Lateral	<input type="checkbox"/> No	___ min.	___ ml.	___ días	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Clips	<input type="checkbox"/> Distributiva

GRADO	DEFINICION
Grado I	Cualquier desviación del curso postoperatorio normal sin la necesidad de tratamiento quirúrgico, farmacológico, endoscópico o intervención radiológica
Grado II	Complicación que requiere tratamiento farmacológico (antieméticos, antipléticos, antiácidos, diuréticos, electrolitos, fisioterapia), transfusión sanguínea o nutrición parenteral total
Grado III	Complicación que requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica IIIa – Sin anestesia general IIIb – Con anestesia general
Grado IV	Complicación que pone en riesgo la vida y requiere cuidados intensivos IVa – Disfunción orgánica única IVb – Disfunción multiorgánica
Grado V	Muerte del paciente

Clasificación de Clavien-Dindo