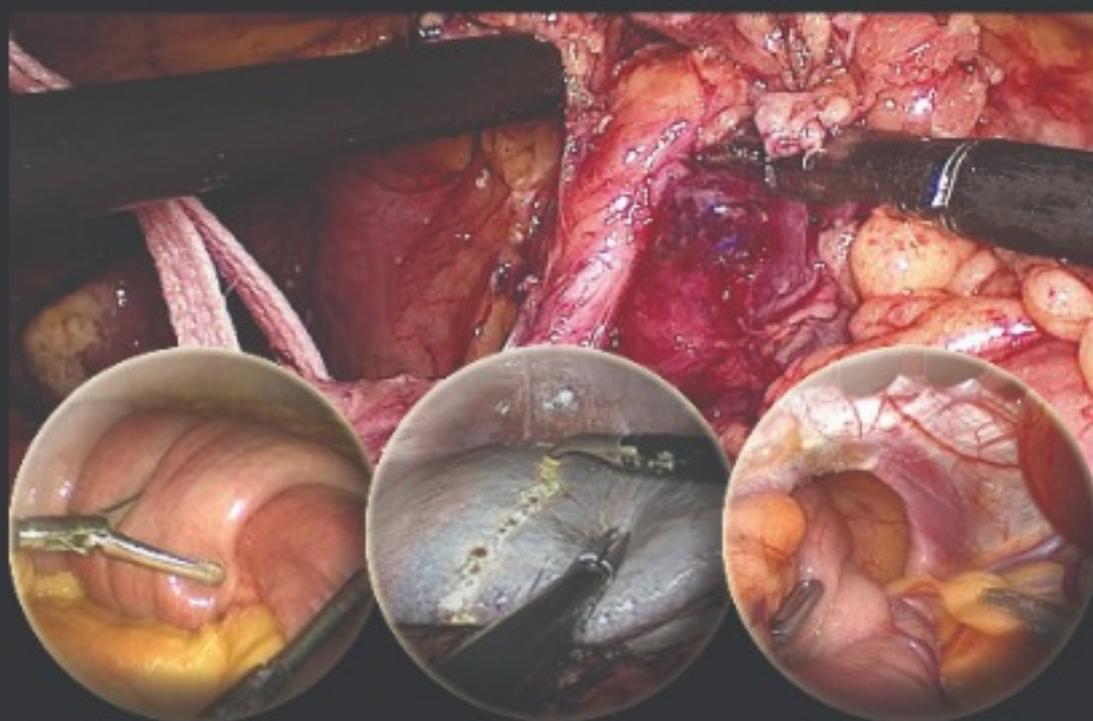


Ciencia y Práctica en Cirugía Laparoscópica

José De Vinatea De Cárdenas
Carlos Velásquez Hawkins
Eduardo Huamán Egoávil



Incluye 2 DVD



Ciencia y práctica en cirugía laparoscópica



Ciencia y práctica en cirugía laparoscópica

José de Vinatea

Cirugía General y Oncológica

Doctor en Medicina

Jefe del Servicio de Páncreas Hospital Nacional Guillermo Almenara – EsSalud

Cirujano General de la Clínica San Pablo

Profesor Principal Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Presidente de la Academia Peruana de Cirugía

Expresidente de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica

Expresidente Asociación Latinoamericana de Cirugía Endoscópica ALACE

Lima, Perú

Carlos Velásquez Hawkins

Cirujano General Laparoscópico y Bariatra

Jefe Servicio Cirugía General Clínica San Gabriel

Profesor Invitado Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Director Ejecutivo ALACE

Expresidente Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica

Clínica San Gabriel - Clínica San Borja

Lima, Perú

Eduardo Huamán Egoávil

Máster en Ciencias

Cirujano General del Hospital Guillermo Almenara - EsSalud

Exjefe del Servicio de Emergencia y Cuidados Críticos Quirúrgicos Hospital

Almenara

Cirujano General de la Clínica San Pablo y San Gabriel

Profesor invitado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y

Universidad

Peruana Cayetano Heredia

Lima, Perú





Dr. Raúl Rosenthal

Queridos lectores, autores, colegas y hermanos latinoamericanos.

Siento un gran orgullo al haber sido designado y poder tener esta gran oportunidad y privilegio de escribir el prólogo de este magnífico libro de cirugía laparoscópica. Comenzando por los autores que han contribuido con excelentes capítulos, este libro está compuesto por un gran número de cirujanos, todos experimentados y brillantes que nos ha dado la cirugía gastrointestinal y laparoscópica latinoamericana en las últimas décadas. Los temas a tratar cubren todo el amplio espectro de la cirugía del abdomen y paredes abdominales, de emergencia y electiva, implementando técnicas que varían en complejidad desde lo más básico hasta al uso de robots.

El desarrollo de la industria optoelectrónica a finales del siglo XX crea una revolución en el mundo de la medicina y cirugía general. El diagnóstico por imágenes, ya sea por medio de endoscopios, tomógrafos, resonador magnético y ultrasonido, nos permite reconocer y tratar en forma precoz la enfermedad que agobia al

enfermo que nos visita en nuestra consulta o sala de emergencias. La introducción de endoscopios flexibles, ya sea por vías naturales o creadas por el cirujano, armados de poderosas fuentes de luz y monitores, cambian radicalmente el diagnóstico y el tratamiento de la patología gastrointestinal, reduciendo el tamaño de la herida quirúrgica gracias a la exposición, iluminación y magnificación del campo quirúrgico. El cirujano consigue reducir en forma significativa el sangrado, la infección y el dolor de la herida quirúrgica. Esto le permite al enfermo respirar mejor, hacer menor uso de analgésicos y le facilita la deambulación temprana reduciendo con ello complicaciones relacionadas a la inmovilización postoperatoria como las trombosis venosas profundas, neumonías y la patología herniaria. Como resultado de la introducción de la laparoscopia, el enfermo puede ser dado de alta en forma temprana, reduciendo los costos hospitalarios y permitiéndole al ciudadano restablecer su rutina diaria y reincorporarse a sus actividades en forma precoz.

Este rápido cambio representa un tremendo avance para nuestros enfermos pero al mismo tiempo resulta en un cambio súbito para los profesionales de la cirugía general. El cirujano que se apoyaba en su experiencia clínica y destreza quirúrgica con herramientas rudimentarias como lo fueran los retractores, las pinzas, las tijeras y el bisturí se ve obligado a reentrenarse y adaptarse en un corto período de tiempo a la nueva tecnología. El cirujano sufre la pérdida súbita de la sensación táctil, la falta de instrumentos para poder hacer tracción y contratracción para poder llevar a cabo disección de planos quirúrgicos. A eso se le agrega la falta de la destreza quirúrgica para poder suturar por videolaparoscopia, lo cual le imposibilita llevar a cabo hemostasia meticulosa por medio de suturas o reconstruir el tracto gastrointestinal en caso de enterotomías o de necesitar anastomosis. Debido a ello, en el comienzo de la cirugía laparoscópica solo se llevaban a cabo procedimientos donde se extirpaban órganos removibles como lo fuera la vesícula biliar, las glándulas adrenales, el bazo o el apéndice cecal.

Es en estos momentos tan cruciales en la historia de la cirugía donde se ponen de manifiesto los rasgos más importantes del médico cirujano. Basado en su ambición de progreso y ayuda al prójimo y haciendo uso de su experiencia, inteligencia y capacidad de adaptación, los cirujanos improvisan y desarrollan en coordina-

ción con la industria optoelectrónica nuevos instrumentos laparoscópicos. Grapadoras automáticas con distintos formatos que se adaptan a los trocares y diferentes partes del tracto gastrointestinal, fuentes de energía para la hemostasia como lo son el ultrasonido o el argon-plasma o instrumentos de sutura de alta precisión son algunos de los más importantes progresos que le permiten al cirujano llevar a cabo procedimientos más complejos.

Luego de las primeras cirugías videolaparoscópicas llevadas a cabo por D'Allemagne/Pellegrini (antirreflujo), Semm (apendicectomía), Muhe (colecistectomía), Gagner (adrenalectomía, tiroidectomía, paratiroidectomía, pancreatocistomía distal), Phillips (exploración coledociana o esplenectomía), Jacobs/Plasencia/Franklin (colectomía) es la ejecución del primer bypass gástrico laparoscópico por Clark y Wittgrove en 1994 lo que marca una nueva era de la cirugía laparoscópica gastrointestinal. Es a partir de entonces que el cirujano laparoscopista, haciendo uso de instrumentos inteligentes, las grapadoras y destrezas de sutura adquiridas en un corto período de tiempo, comienza a operar simultáneamente en distintos segmentos del tracto gastrointestinal, distintos cuadrantes y hace más resecciones y reconstrucciones con resultados excelentes y muy superiores cuando se comparaban a los de la cirugía a cielo abierto.

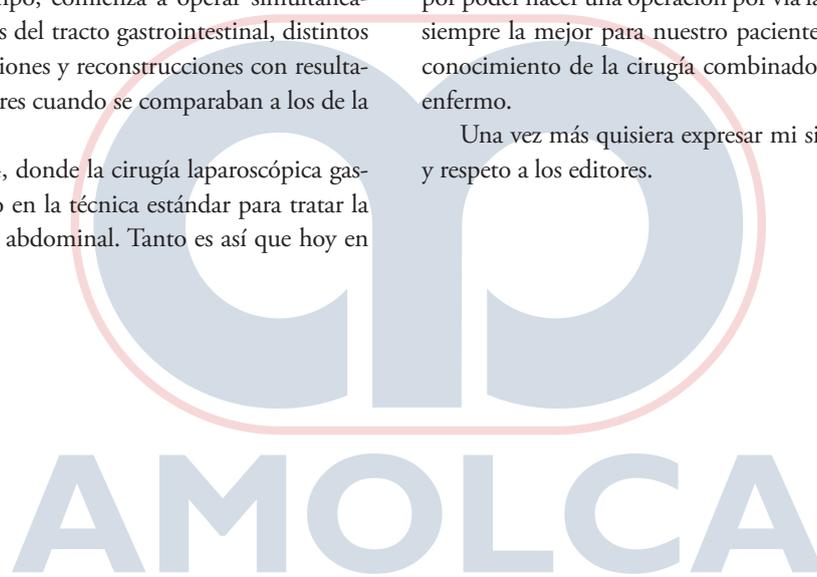
Así llegamos al año 2014, donde la cirugía laparoscópica gastrointestinal se ha convertido en la técnica estándar para tratar la gran mayoría de la patología abdominal. Tanto es así que hoy en

día quizás una de las deficiencias más grandes de los cirujanos jóvenes es la falta de experiencia en llevar a cabo laparotomías para tratar ciertas patologías o complicaciones laparoscópicas. Es en este libro en el cual los editores y autores nos demuestran las técnicas y resultados de alto nivel que hemos obtenido con la cirugía laparoscópica.

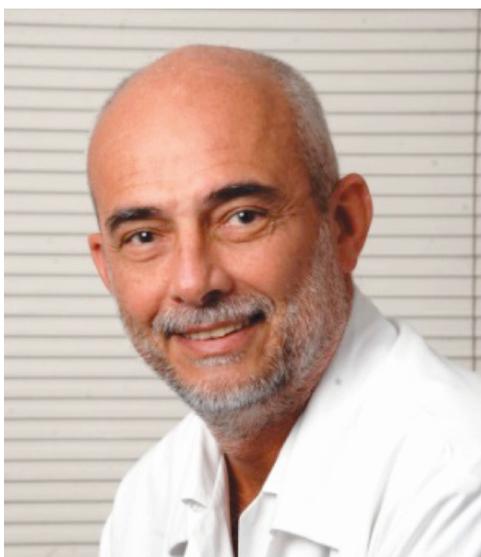
Quisiera finalizar este prólogo con un consejo para el cirujano joven, que se inicia con la cirugía laparoscópica. La cualidad más importante que tiene el «gran cirujano» es la honestidad. La honestidad hacia el enfermo, al cual uno le recomienda siempre el tratamiento que sea el más adecuado para tratar la patología de turno. Sean honestos y no lleven a cabo en sus enfermos tecnología sofisticada que no ha demostrado ser más segura o eficaz. Y sean honestos con sus enfermos y siempre busquen ayuda de quien tiene más experiencia para así poder tener mejores resultados. En cirugía general, como en el deporte y la aviación, es no solo la destreza sino la experiencia lo que dará los mejores resultados. No por poder hacer una operación por vía laparoscópica es esta técnica siempre la mejor para nuestro paciente. Sepan usar su destreza y conocimiento de la cirugía combinados con la compasión por el enfermo.

Una vez más quisiera expresar mi sincera gratitud, alta estima y respeto a los editores.

Raúl Rosenthal



AMOLCA



Dr. José de Vinatea

La idea de este libro se inicia durante nuestra presidencia en ALACE en el año 2010. El objetivo era convocar a los cirujanos miembros de ALACE para que volcaran su experiencia y capacidades en un proyecto de gran envergadura: hacer un libro escrito íntegramente por miembros de ALACE.

Rápidamente se incorporó al proyecto el doctor Carlos Velásquez, Director Ejecutivo de ALACE, y posteriormente el doctor Eduardo Huamán, ambos excelentes cirujanos laparoscopistas y con amplia experiencia en ediciones médicas.

No quisiera repetir los usuales comentarios sobre la dificultad del trabajo, el número de horas invertidas, el incontable intercambio de correos electrónicos, las entrevistas personales, etc. Quisiera más bien resaltar el otro lado de una convocatoria de este tipo: encontramos mucha generosidad, gran desprendimiento y conocimiento de los temas con una excelente disposición para compartirlo. Observamos una notable capacidad de trabajo individual y en equipo. He-

mos aprendido mucho en este largo recorrido, de más de dos años, tanto de los temas y capítulos involucrados como de sus autores.

Lo hemos llamado *Ciencia y práctica en cirugía laparoscópica* porque cada capítulo contiene una parte fisiopatológica, la que actúa a manera de cimiento para luego construir la segunda parte de técnica quirúrgica, con sus diferentes pasos, alternativas, casos poco frecuentes, tips y propuestas.

La riqueza de este libro radica en la variedad de capítulos y por sobre todo la calidad de sus autores.

En un mundo académico y científico lleno de información que llega a través de infinidad de revistas cabe preguntarse: ¿Existe espacio para los libros de texto?

Los libros en general y éste en particular tiene la función de mostrar las técnicas quirúrgicas, precisando aspectos originales, recursos y experiencia de los autores. En muchos casos se proponen algunos enfoques alternativos, otros son inéditos, algunos históricos y tradicionales, otros audaces y hasta polémicos. En esto creo que radica la vigencia de los libros de texto: son un espacio de lectura abierta, reflexiva, amigable. Nos devuelve al objetivo del aprendizaje inicial: aprender para enriquecernos. Nos reconcilia con el conocimiento y nos prepara para los cambios y los avances.

Negar la necesidad de los libros de texto sería como negar la necesidad de obtener información a través de los periódicos o la maravillosa sensación de leer una novela y contentarnos para lo uno y para lo otro solo con el Twitter o con los mensajes de texto.

Las revistas se complementan a los libros, no rivalizan. Tienen diferentes objetivos y diferentes aproximaciones para sus lectores. El monitor es compatible con la biblioteca o el escritorio.

El libro nos prepara para leer mejor las revistas y las revistas nos crean preguntas que muchas veces se responden en los libros.

Los invito a que nos acompañen en la lectura de los diferentes capítulos, será como un viaje por territorios a veces conocidos como el propio hogar y a veces apeteciblemente desconocidos como la mejor de las aventuras.

José de Vinatea

Contenido

Prólogo	V
Prefacio	VII
Autores y coautores	IX
Contenido	XXI

SECCIÓN I

Abdomen agudo 1

1. Laparoscopia. Principios básicos	3
<i>Martín Salvador Valencia Reyes, Pamela del Moral Villavicencio, Jorge Cueto García</i>	
2. Diverticulitis de colon.....	9
<i>Luis Borda Mederos</i>	
3. Úlcera péptica perforada.....	19
<i>Sergio Zegarra Cavani</i>	
4. Obstrucción intestinal	29
<i>David Ortega Checa</i>	
5. Íleo biliar	37
<i>Hugo Auris Mora, Fernando Revoredo Rego</i>	
6. Hernia inguino crural incarcerada. Intususcepción. Bezoar	41
<i>Hugo Auris Mora, Fernando Revoredo Rego, Eduardo Huamán Egoávil</i>	
7. Torsión de apéndice epiploico. Apendagitis. Oblito. <i>Situs inversus</i>	51
<i>Carlos Arévalo Venegas</i>	
8. Divertículo de Meckel. TBC intestinal. Enteritis por AINES.....	57
<i>Alejandro Weber Sánchez, Denzil Garteiz Martínez, Carlos Bravo Torreblanca</i>	

SECCIÓN II

Apendicitis aguda 65

9. Apendicitis complicada. Muñón difícil	67
<i>Carlos M. Velásquez, Lisbeth Huillca N., Luis Bernaola S.</i>	
10. Peritonitis y situaciones especiales	77
<i>Eduardo Huamán Egoávil</i>	
11. Masa apendicular.....	85
<i>Manuel Rodríguez Castro, Giuliano Borda Luque</i>	
12. Tumores apendiculares	95
<i>Antero Rázuri Balarezo</i>	

SECCIÓN III**Traumatismo abdominal 101**

- | | |
|---|-----|
| 13. Laparoscopia exploradora sistematizada para trauma (LEST) | 105 |
| <i>Felipe Vega-Rivera, Fernando Pérez-Galaz, Alejandro Weber-Sánchez, Federico Pérez-González</i> | |
| 14. Traumatismo abdominal abierto | 121 |
| <i>Anamaria Pacheco Frez</i> | |
| 15. Traumatismo toracoabdominal. Retroperitoneal. Pélvico..... | 127 |
| <i>Eduardo Huamán Egoávil</i> | |

Sección IV**Vesícula y vías biliares 139**

- | | |
|---|-----|
| 16. Colectomía | 141 |
| <i>Eduardo Anchante Castillo</i> | |
| 17. Colectitis aguda | 155 |
| <i>Aurelio Barboza Beraín, Eduardo Barboza Besada</i> | |
| 18. Colectomía y cirrosis. Gestación. Obesidad. Luschka | 163 |
| <i>Iván Vojvodic Hernández, Luis Ángel Mari Gutarra</i> | |
| 19. Vesícula escleroatrófica. Síndrome de Mirizzi. Fístulas..... | 173 |
| <i>Carlos M. Velásquez Hawkins, Lisbeth Huillca Núñez</i> | |
| 20. Cáncer de vesícula | 193 |
| <i>Xabier de Aretxabala, Jorge León, Juan Hepp, Iván Roa</i> | |
| 21. Exploración de la vía biliar | 201 |
| <i>Samuel Shuchleib Ch., Ariel Shuchleib Cung, Alberto Chousleb</i> | |
| 22. Quiste de colédoco | 209 |
| <i>José de Vinatea, Fritz Kometter Barrios, Gustavo Reaño Paredes</i> | |
| 23. Parasitosis de la vía biliar | 227 |
| <i>Andrés Astudillo C., Bolívar Serrano H., Juan Uriguen J., Rubén Astudillo M.</i> | |
| 24. Prevención de lesiones de la vía biliar | 233 |
| <i>Félix Ortega Álvarez</i> | |
| 25. Tratamiento laparoscópico de lesión de vías biliares | 247 |
| <i>Juan Antonio Herrera Matta</i> | |
| 26. Tratamiento endoscópico de lesión de vías biliares | 253 |
| <i>Claudio Navarrete, Francisca Navarrete, Jaquelina Gobelet</i> | |

Sección V**Hernias de la pared abdominal 263**

- | | |
|---|-----|
| 27. Hernioplastia inguinal. Aspectos generales | 265 |
| <i>Carlos Valdivia Béjar</i> | |
| 28. Técnica trans abdominal preperitoneal (TAPP) | 271 |
| <i>Eduardo Parra Dávila</i> | |
| 29. Técnica totalmente extraperitoneal (TEP) | 285 |
| <i>Sergio Roll</i> | |
| 30. Hernia bilateral. Inguinoescrotal. Recidivada. Complicada | 293 |
| <i>Carlos M. Velásquez Hawkins, Oscar Miranda Delgado</i> | |

31. Hernia epigástrica. Spiegel. Lumbar. Obturatriz	307
<i>Ricardo A. Torres, Raúl D. Orban, Juan M. Navas</i>	
32. Hernia incisional	319
<i>Miguel Angel Carbajo Caballero, Miguel Flores de la Torre, Javier Ortiz de Solórzano</i>	

Sección VI

Unión esofagogástrico 329

33. Enfermedad por reflujo gastroesofágico. Aspectos generales	331
<i>Luis Poggi Machuca, Luciano Poggi Garland, Juan Luis Calisto Aguirre, Omar Ibarra Chirinos</i>	
34. Hernia paraesofágica	345
<i>Luis Burbano, Anamaria Cisneros, Mauricio Palacios, David Barzallo</i>	
35. Enfermedad por reflujo gastroesofágico. Complicaciones	355
<i>Attila Csendes J., Juan Carlos Molina F.</i>	
36. Enfermedad por reflujo gastroesofágico. Recurrencia. Recidiva. Reoperaciones	361
<i>Edgar J. Figueredo, Carlos A. Pellegrini</i>	
37. Acalasia. Recurrencia. Reoperaciones	369
<i>Edgar J. Figueredo, Carlos A. Pellegrini</i>	

Sección VII

Diafragma 379

38. Hernia diafragmática	381
<i>Gonzalo Cardemil H., César Paulsen M., Diego Rodríguez Sch., Italo Braghetto M.</i>	
39. Eventración diafragmática	389
<i>Pamela del Moral Villavicencio, Salvador Valencia Reyes, Jorge Cueto García</i>	

Sección VIII

Estómago 393

40. Tumor gástrico estromal (GIST)	395
<i>Luis Campana Olazabal, Dante Castro Núñez</i>	
41. Gastrostomía. Gastroenteroanastomosis. Píloroplastia	407
<i>Dante Castro Núñez</i>	
42. Gastrectomía	421
<i>Augusto Claudio A. Tinoco, Renam Catharina Tinoco, Luciana J. El-kadre, Livia Rodrigues Aguiar, Tania Rodas Malca</i>	

Sección IX

Cirugía bariátrica y metabólica 429

43. Aspectos generales. Eje enteroinsular	431
<i>Carlos M. Velásquez, Eduardo Valdéz Muelle</i>	
44. Balón intragástrico	449
<i>Gustavo Lopes Carvalho, Eduardo A. Bonin</i>	
45. Banda gástrica ajustable	461
<i>Bruno Zilberstein, Juliana Ferreira Abbud, Marnay Helbo de Carvalho</i>	

46. Gastrectomía vertical «en manga»	471
<i>Samuel Szomstein, Guillermo Higa, Flavia C. Soto</i>	
47. Derivación gastroyeyunal en Y de Roux (bypass gástrico)	477
<i>Luiz Vicente Berti, Pedro Paulo de Paris Caravatto</i>	
48. Bypass gástrico de una anastomosis (BAGUA)	487
<i>Miguel Angel Carbajo Caballero, Javier Ortiz de Solórzano, María José Castro Alija</i>	
49. Derivación biliopancreática (Scopinaro)	493
<i>Eduardo Valdéz Muelle</i>	
50. Derivación biliopancreática con switch duodenal	501
<i>João Batista Marchesini, Giorgio A. P. Baretta, João Caetano Marchesini</i>	
51. Complicaciones	509
<i>Aniceto Baltasar Torrejón</i>	
52. Manejo endoscópico de las complicaciones	513
<i>Manoel dos Pasos Galvão Neto, Lyz Bezerra Silva, Josemberg Marins Campos</i>	
53. Reoperaciones en cirugía bariátrica	523
<i>Elías Chousleb, Carolina Ampudia, Raul J. Rosenthal</i>	
54. Cirugía metabólica	535
<i>Pedro Paulo Caravatto, Ricardo Cohen</i>	
55. Operaciones metabólicas en desarrollo	541
<i>Almino C. Ramos, Patrícia S. de Paula, Lyz Bezerra Silva, Josemberg M. Campos</i>	

Sección X

Bazo 549

56. Esplenectomía. Aspectos generales	551
<i>Luis Villanueva Alegre, César Hirakata</i>	
57. Esplenomegalia masiva	559
<i>Eduardo M. Targarona, Carlos Rodríguez-Otero Luppi, Manuel Trías</i>	
58. Esplenectomía parcial	567
<i>José de Vinatea, Gustavo Reaño Paredes</i>	
59. Pseudotumor inflamatorio. Hidatidosis. Torsión. <i>Situs inversus</i>	587
<i>Paul Pilco Castañeda</i>	

Sección XI

Miscelánea 593

60. Electrocirugía y afines	595
<i>Félix Ortega Álvarez</i>	
61. Cáncer abdominal y laparoscopia	605
<i>Francisco Berrospi Espinoza</i>	
62. Cirugía laparoscópica ambulatoria	613
<i>John Henry Moore Perea, Ricardo Meissner Zollia</i>	
63. Relaparoscopia. <i>Second look</i>	621
<i>José de Vinatea de Cárdenas</i>	
64. Cirugía minilaparoscópica	629
<i>Gustavo L. Carvalho</i>	

65. Cirugía laparoscópica mano asistida (<i>HALS</i>)	643
<i>José de Vinatea de Cárdenas</i>	
66. Laparoscopia en modelo experimental	651
<i>Alberto Chousleb Kalach</i>	
67. Hiperhidrosis	665
<i>Gustavo Salinas Sedó, Lil Saavedra Tafur</i>	
68. Tromboprofilaxis en cirugía laparoscópica	683
<i>Federico L. Gattorno</i>	



Esplenectomía. Aspectos generales

INTRODUCCIÓN

La extirpación del bazo mediante cirugía convencional era una técnica completamente aceptada en el mundo quirúrgico. Se conocía la anatomía y se mejoró la comprensión de sus funciones tanto hematológicas como inmunológicas; asimismo, se disponía de diseños estandarizados de las técnicas quirúrgicas y de sus indicaciones.

La llegada de la cirugía laparoscópica planteó nuevos desafíos, nuevos retos para los cirujanos; uno de estos retos fue extirpar el bazo por esta nueva técnica, logrando mejores resultados de los que ya se tenía hasta el momento con la cirugía convencional.

Delaitre y Maignien¹ reportaron la primera esplenectomía laparoscópica exitosa en 1991 y desde aquella oportunidad se ha practicado la técnica en diferentes centros quirúrgicos del mundo.²

La ubicación anatómica del bazo obligaba, en cirugía convencional a incisiones grandes con tracción forzada de la pared abdominal, con gestos o tiempos quirúrgicos ciegos para el cirujano. Frente a estos inconvenientes, el abordaje laparoscópico ofrece notables ventajas, como una mejor exposición del bazo y de los órganos vecinos, clara identificación de los elementos vasculares del pedículo, etc. Naturalmente se requiere un óptimo entrenamiento del equipo quirúrgico, así como disponer de los materiales y equipos adecuados.

La esplenectomía laparoscópica inicialmente se indicaba en pacientes portadores de enfermedades hematológicas, con bazos de tamaño normal o de crecimiento moderado; sin embargo, en forma progresiva se fueron ampliando las indicaciones, hasta extirpar bazos de gran tamaño.

La posición del paciente se ha modificado desde un abordaje anterior, con el cirujano ubicado entre los miembros inferiores del paciente a un abordaje en decúbito lateral derecho; con los cirujanos en el lado derecho del paciente.

El poder ofrecer esta técnica a los pacientes también está relacionado con los nuevos equipos e instrumentos médicos que hoy día disponemos, y que nos ayudan a desarrollar una técnica quirúrgica depurada, cada vez más segura y eficiente.

RECUERDO ANATÓMICO

El bazo es un órgano que tiene una ubicación profunda en el hipocostrijo izquierdo. Se encuentra en una celda protectora formado por las últimas costillas.

Tiene relación directa importante con la superficie diafragmática izquierda, con la gran curvatura del fondo gástrico, con el colon trasverso y el ángulo que forma al descender en el flanco izquierdo. El bazo descansa relacionándose con el riñón izquierdo. El páncreas, incluyendo los vasos esplénicos, se dirigen al hilio del bazo, la cola pancreática termina en contacto íntimo en una tercera parte de los pacientes. Su peso está en el rango de 80-100 g en una persona adulta.

Conserva su posición gracias a los ligamentos suspensores que son:

- Esplenodiafragmático.
- Esplenocólico.
- Esplenogástrico, une la curvatura mayor del estómago al hilio y por él discurren los vasos breves.
- Esplenorrenal, es un doble pliegue peritoneal que involucra la cola del páncreas y el hilio esplénico, y que cubre la arteria y vena esplénica.
- El ligamento gastrocólico se proyecta en una hoja preesplénica que se dirige al hilio y polo inferior del bazo.

IRRIGACIÓN

Arteria esplénica. Nace en la mayoría de los casos a nivel del tronco celiaco y discurre por el borde superior del páncreas.

La irrigación esplénica y sus variantes anatómicas fueron comunicadas por Michael N.A.,³ quien desde 1992 describe dos formas clásicas de distribución de la arteria esplénica (Figura 1):

¹ Delaitre B, Maignien B. Splenectomy by the Laparoscopic Approach. Report of a case. Presse med. 1991; 20:2263.

² Delaitre B, Maignien B, Icard P. Laparoscopic Splenectomy Br. J. Surg. 1992;79:1334.

³ Michel N.A The variatorial Anatomy of the Spleen and Splenic Artery. Am. J. Anat. 1942; 70:21.



Figura 1. Irrigación arterial tipo distributiva (arriba) tipo magistral (abajo).

- a. **Forma magistral:** donde la arteria esplénica se divide muy cerca de su ingreso al hilio y junto con la vena se distribuye en la superficie.

- b. **Forma distributiva:** la arteria esplénica emite precozmente varias ramas arteriales que tienen un largo recorrido antes de ingresar al parénquima del bazo.

La arteria esplénica emite también la arteria gastroepiploica izquierda y los vasos cortos que van al estómago en un número variable, dirigiéndose a la curvatura mayor.

Vena esplénica. Nace de la unión de cuatro a seis venas que vienen del parénquima esplénico, desplazándose por la cara posterior del páncreas; formando en él un surco, recibe en su trayecto el drenaje de la vena gastroepiploica izquierda y de los vasos pancreáticos. Se une a la mesentérica inferior y posteriormente a la mesentérica superior formando la gran vena porta por detrás del cuello del páncreas.

PREPARACIÓN DEL PACIENTE

En el paciente electivo:

- Control por el servicio de hematología.
- Vacuna antineumocócica y para *Haemophilus influenzae*, dos semanas antes de la cirugía.
- Antibiótico profilaxis preoperatorio.

POSICIÓN DEL PACIENTE

Se presentan dos alternativas:

- a. **En el abordaje anterior:** el paciente es posicionado en decúbito dorsal, se coloca un rollo preparado o una bolsa de arena bajo el hipocondrio o hemitórax izquierdo, con lo cual se logra elevar esta zona entre 30° a 45°.

El cirujano puede trabajar entre las piernas del paciente.

Se prefiere este abordaje en los bazos mayores de 500 g o en esplenomegalias masivas, en los que el riesgo de conversión es alto.

Esta posición puede facilitar la apertura de la cavidad para acceder al pedículo rápidamente, si el caso así lo amerita. Asimismo, esta posición se presta para los casos de mano asistida.

- b. **En el abordaje lateral:** el paciente es colocado en decúbito lateral derecho, con un rollo protector debajo de la axila derecha; otro rollo o bolsa es colocado en la región lumbar derecha que permite una apertura de la región comprendida entre el reborde costal izquierdo y la cresta iliaca izquierda (Figura 2).

Además, se coloca la mesa en anti-Trendelenburg, con lo cual se consigue que las vísceras descendan por gravedad, lográndose una exposición óptima del hipocondrio izquierdo y del bazo. El brazo izquierdo del paciente está suspendido sobre su cabeza en un soporte metálico.

Esta posición actualmente es la más recomendada, especialmente con bazos que no pesan más de 500 g o que no miden más de 15 cm. El cirujano y su ayudante se colocan al derecho del paciente con el monitor frente a ellos (Figura 3).

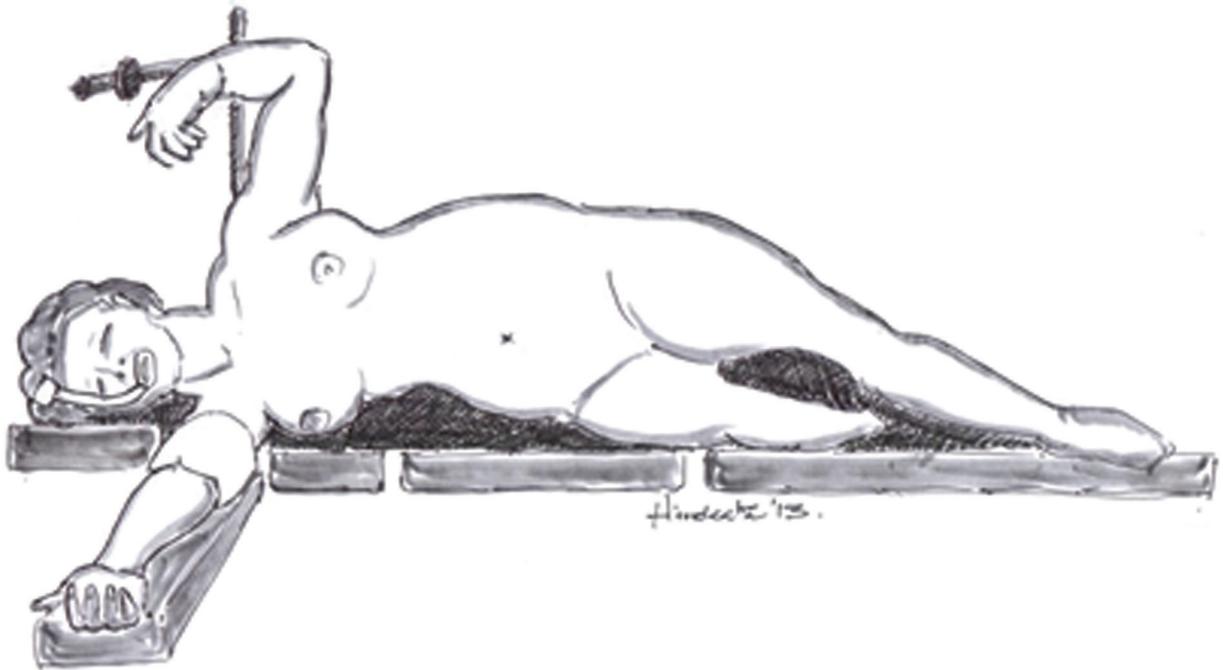


Figura 2. Posición del paciente.



Figura 3. Distribución del equipo quirúrgico.

COLOCACIÓN DE TROCARES

Se colocan siguiendo el reborde costal izquierdo (Figura 4):

- El primer trocar de 10 mm se coloca haciendo una incisión de más o menos 1 cm entre el reborde costal y el ombligo,

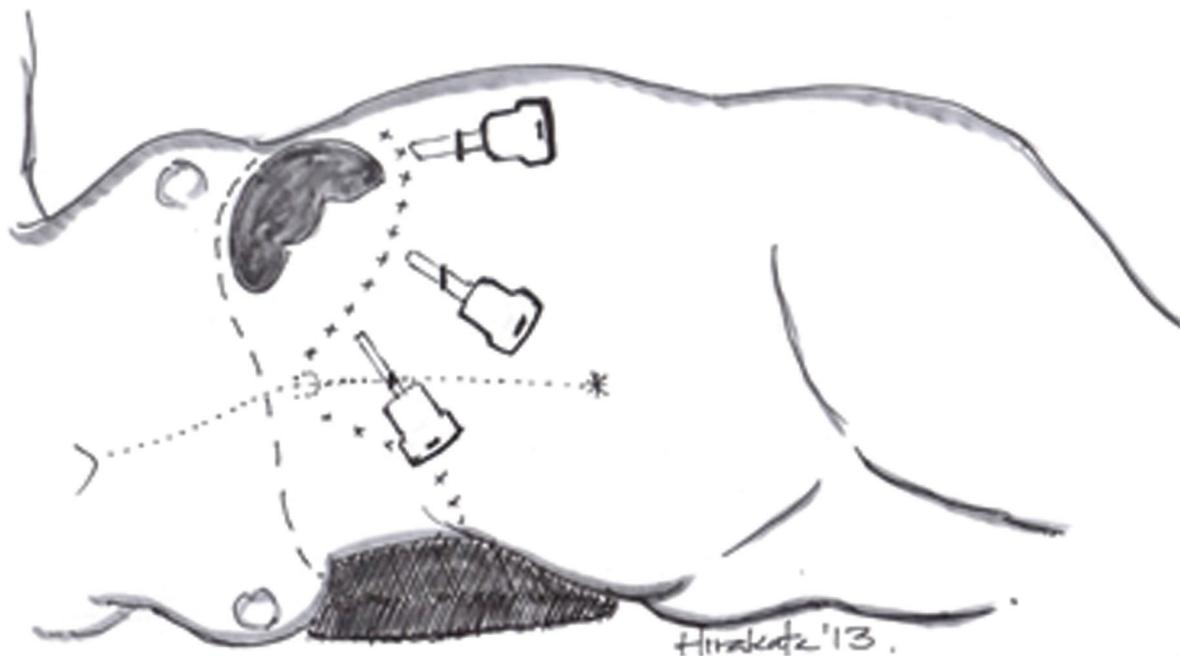


Figura 4. Colocación de los trocres.

EQUIPOS Y MATERIALES

- Mesa de operaciones que pueda rotar a derecha e izquierda así como en Trendelenburg o anti-Trendelenburg.
- Óptica del 30° u óptica variable
- Trocres de 5 mm, 10 mm, 12 mm
- Clips, *endoloops*
- Bisturí ultrasónico
- Endograpa lineal vascular-endograpadora
- Sistema de sellado vascular de 5 mm o 10 mm
- Pinzas disectoras y de presentación
- Sistema de irrigación y aspiración
- Clipadora
- Bolsa de extracción

INDICACIONES

Inicialmente es recomendable hacer esplenectomía laparoscópica en pacientes con enfermedades hematológicas como:

- Púrpura trombocitopénica
- Esferocitosis hereditaria
- Anemia hemolítica

disecando por planos hasta el peritoneo; esto es con técnica abierta.

Posteriormente y bajo visión directa, se colocan el trocar de 5 mm subxifoideo y otro de 10 mm en el flanco izquierdo, y de ser necesario se coloca un cuarto trocar para soportar o presentar mejor el bazo.

Posteriormente, y conforme se vaya ganando experiencia, las indicaciones se van ampliando, manejándose bazos cada vez de mayor volumen y dificultad.

Los dispositivos de mano asistida son ejemplo de la ayuda que brinda la industria médica para abordar bazos cada vez más grandes.

CONTRAINDICACIONES

- Las enfermedades cardiorrespiratorias avanzadas pueden constituirse en contraindicaciones absolutas.
- Las contraindicaciones relativas pueden ser la obesidad mórbida, hipertensión portal y bazos de gran volumen con peso mayor de 2.000 g.
- Los traumatismos esplénicos en pacientes inestables.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Luego de colocados los trocres, se introduce la óptica de 30° y se hace una inspección general de la cavidad abdominal, buscando la presencia de bazos supernumerarios, de preferencia en la curvatura gástrica mayor, el hilio esplénico, los ligamentos: gastrocólico, gastroesplénico y el omento mayor.

De encontrarse un bazo accesorio, éste debe ser extirpado, sobre todo cuando se trata de enfermedades hematológicas autoinmunes.

Luego se observa claramente el ángulo esplénico del colon, el cual es liberado con maniobras delicadas, el colon es rechazado para evitar dañarlo accidentalmente.

Se disecciona el polo inferior del bazo, por la parte posterior y por la parte anterior en dirección al hilio, en este tiempo puede aparecer la arteria polar inferior, la cual es ligada y seccionada, y se puede

observar el cambio de color del segmento del bazo cuya irrigación se ha interrumpido.

Con ayuda del sellador de vasos o del bisturí ultrasónico se secciona el ligamento gastro esplénico, se identifican y seccionan los vasos cortos hasta llegar al polo superior esplénico (Figura 5).

El hilio esplénico se encuentra así expuesto y con maniobras delicadas se puede identificar la arteria esplénica, la cual discurre ondulante por el borde superior del páncreas. La arteria es diseccionada con gestos delicados para ser ligada o clipada (Figura 6).



Figura 5. Disección del ligamento gastroesplénico.

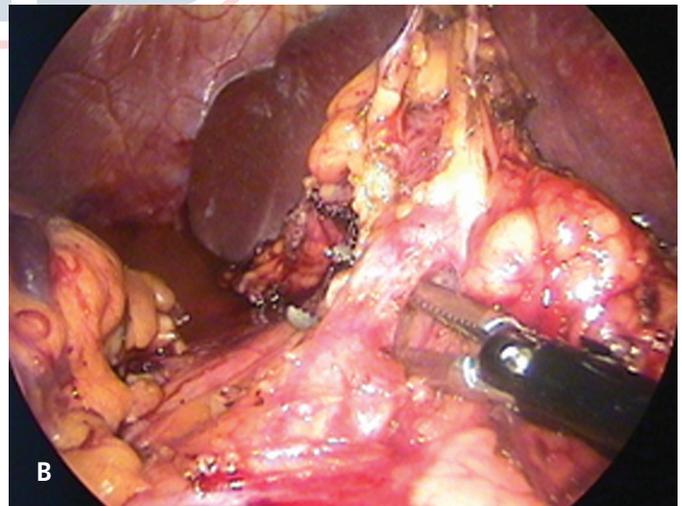


Figura 6. Disección de la arteria esplénica (foto cortesía Dr. José de Vinatea, Lima, Perú).

El pedículo es mejor expuesto si se aborda en forma anterior y posterior, por lo que se libera el ligamento esplenofrénico elevando o suspendiendo el bazo con mucho cuidado y de este modo se ofrece una contracción sostenida.

La disección del hilio se va desarrollando de acuerdo a la presentación de la arteria esplénica, esto es magistral o distributiva.

Así se puede ligar y seccionar en forma escalonada, bien con clips, con bisturí ultrasónico, haciendo uso del sellador de vasos o con ligadura intracorpórea. Puede también colocarse una endograpadora lineal cortante-endograpa vascular. Hay que tener mucho cuidado con el manejo de la cola del páncreas en este paso para evitar dañarla.

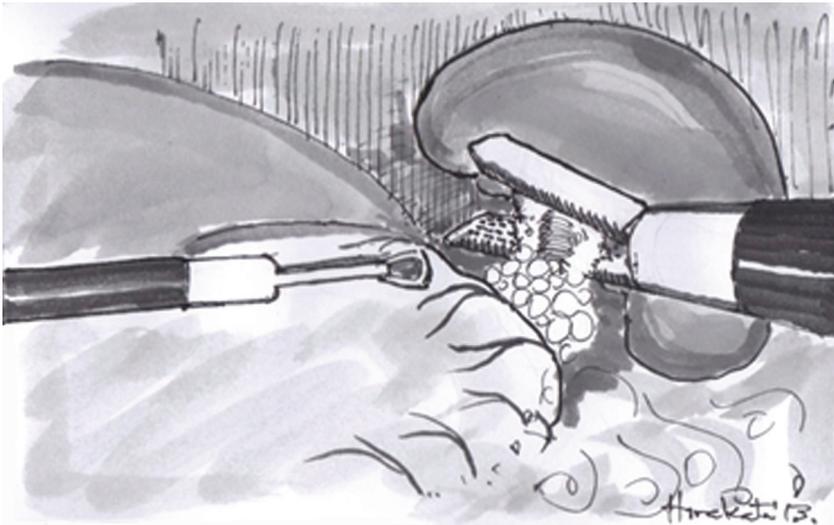


Figura 7. Manejo del pedículo con endograpadora.

El bazo en estas circunstancias queda sujeto del ligamento superior y posterior, los cuales son disecados y seccionados, completando así la liberación completa del bazo.

El órgano debe ser manipulado con mucha delicadeza, evitando romper su cápsula y el riesgo de esparcirlo produciendo esplenosis, sobre todo en pacientes con patología autoinmune.

Finalmente, el bazo debe ser colocado dentro de una bolsa para ser extraído por uno de los puertos, de preferencia el lateral izquier-

do (Figura 8). Se extrae por morcelación o en fragmentos, dentro de la bolsa para posteriormente ser enviado a estudio de patología (Figura 9).

Luego se hace una cuidadosa revisión de hemostasia. Usualmente, no se requiere drenaje alguno; sin embargo, éste puede ser colocado en el lecho y extraído por uno de los puertos si el cirujano así lo considera.

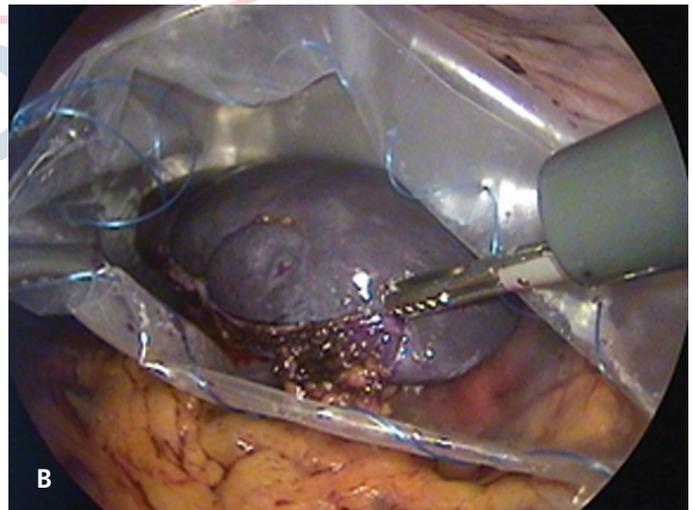


Figura 8. Colocación del bazo en bolsa extractora (foto Cortesía Dr. José de Vinatea, Lima, Perú).



Figura 9. Extracción del bazo por morcelación y fragmentación.

APUNTES FINALES

Reportes de esplenectomía laparoscópica en bazos de tamaño normal o no mayores a 500 g muestran pocas complicaciones perioperatorias, baja morbilidad, menos dolor y menor estancia hospitalaria.¹¹⁻¹³

La esplenectomía laparoscópica tiene la ventaja propia de toda cirugía laparoscópica, así como otras que corresponden a la patología esplénica. Disminuye el riesgo de infección en heridas operato-

rias considerando que son pacientes inmunosuprimidos y que gran parte de ellos reciben corticoterapia por patología autoinmune.

Las complicaciones de la cirugía laparoscópica pueden ser las mismas que se presentan en la cirugía abierta: hemorragia, sepsis postoperatoria, infección del sitio operatorio y pancreatitis.

Las complicaciones de daño pancreático son motivo de debate.¹² En manos de equipos entrenados es una cirugía eficiente y segura.¹³⁻¹⁴

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delaitre B, Maignien B. Splenectomy by the Laparoscopic Approach. Report of a case. Presse med. 1991; 20:2263.
2. Delaitre B, Maignien B, Icard P. Laparoscopic Splenectomy Br. J. Surg. 1992;79:1334.
3. Michel N.A The variatorial Anatomy of the Spleen and Splenic Artery. Am. J. Anat. 1942; 70:21.
4. Patel AG, Parker JE, Wallwork B, et al. Massive Splenomegaly is associated with significant morbidity alter Laparoscopic Splenectomy. Ann Surg. 2003; 238:235-40.
5. Targarona EM, Espert JJ, Cerdan G, Balague C, Piulachs J, Sugranes G, et al Effect of Spleen size on splenectomy outcome. A comparison of open ad Laparoscopic Surgery. Surg. Endosc. 1999; 13(6): 550-62.
6. Delaitre B. Laparoscopic Splenectomy. The "hanged Spleen" Technique. Surg Endosc. 1995 May; 9 (5):528-9
7. Trias M, Targarona EM, Balague C. Laparoscopic Splenectomy: an evolving technique. A comparison between anterior on lateral approaches. Surg. Endosc. 1996: 10:389-392.
8. Park A, Gagner. Pomp A. The lateral Approach to laparoscopic splenectomy. Am. J. Surg. 1997; 173: 126-130.
9. Romano F, Caprotti R., Franciosi, Fona S., Colobo G, Uggeri F, Laparoscopic splenectomy using ligasure. 2002; 16 (11): 1608-11.
10. Corcione F, Esposito C, Cuccurullo D, Sttembre A, Miranda L, Capasso P, Piccolboni D. Technical Standarization os laparoscopic plenectomy: Experience with 105 cases. Surg. Endosc. 2002; 16:972-4.
11. Glosgow RE, Muluihill SJ. Laparoscopic Splenectomy World J. Surg. 1999;23:384-388.
12. Chand B, Walsh RM, Ponsky J, Broody F. Pancreatic Complications of laparoscopic Splenectomy. Surg endosc. 2001; 15(1): 1273-6.
13. Pork AE, Birgisson G, Mastrangelo MJ, Morcaccio MJ Witzke DB. Laparoscopic Splenectomy: outcomes and Lessons Learned from over 200 cases. Surgery. 2000; 128:600-7.
14. Knaver EM, Ailawadi G, Yahanda A, et al 101 Laparoscopic splenectomies for the treatment of benign and malignant haematologic disorders, 1m J. Surg. 2003; 500-4.

