

Consideraciones técnicas durante la colecistectomía laparoscópica en paciente con situs inversus totalis

Freddy Pereira-Graterol, ** Luis Siso-Calderón*

Resumen

Introducción: La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos quirúrgicos más efectuados por el cirujano general. Esto ha permitido establecer una estrategia quirúrgica bien definida para su ejecución; sin embargo, ciertos factores pueden llevar a modificar la técnica. Los objetivos de este informe son describir y analizar las variaciones de la técnica quirúrgica y los resultados obtenidos con la colecistectomía laparoscópica en una paciente con *situs inversus totalis*.

Caso clínico: Mujer de 70 años de edad con diagnósticos de colelitiasis crónica y *situs inversus totalis*. Detallamos los cambios en la técnica quirúrgica y describimos la variación en la distribución anatómica de los órganos intraabdominales observada durante el procedimiento quirúrgico. La paciente evolucionó satisfactoriamente y refirió alto grado de satisfacción con el resultado quirúrgico.

Conclusiones: La variación en la distribución anatómica de los órganos intraabdominales, así como la alteración en la localización de la arteria cística y los cambios en la ubicación de los puertos de trabajo, nos indujeron a modificar la técnica de la colecistectomía laparoscópica, lo cual no alteró el resultado quirúrgico ni la evolución posoperatoria.

Palabras clave: *Situs inversus*, colecistectomía laparoscópica.

Summary

Background: Laparoscopic cholecystectomy is one of the most frequently performed surgical procedures by the general surgeon. This situation allows determining a defined surgical strategy in most patients. However, some factors may induce the surgical team to modify it. Our objectives were to describe and analyze the variation of the surgical technique used during laparoscopic cholecystectomy in a female patient with *situs inversus totalis*.

Clinical case: We report the case of a 70-year-old female with diagnosis of chronic gallstone cholecystitis and *situs inversus totalis*. Modifications in the surgical technique are detailed, and the anatomic variations of the intraabdominal organs are described. Postoperative evolution was satisfactory and the patient was highly satisfied with the surgical outcome. There was no associated morbidity.

Conclusions: Intraabdominal anatomic variations, alteration of cystic artery location and changes in the position of the abdominal ports induced us to modify the standard surgical technique for laparoscopic cholecystectomy; nevertheless, these factors did not alter the result or postoperative evolution of the patient.

Key words: *Situs inversus*, laparoscopic cholecystectomy.

Introducción

La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos quirúrgicos que con mayor frecuencia realiza el cirujano general en la actualidad.¹ Rutinariamente se lleva a cabo con el paciente

en decúbito dorsal y el cirujano ubicado a su izquierda (posición americana)² o entre sus piernas (posición francesa).³ Por lo general se emplean cuatro puertos abdominales, sin embargo, se han descrito cambios en su número⁴⁻⁷ y ubicación,^{8,9} así como variaciones en la técnica quirúrgica.⁷⁻⁹

Por otra parte, el *situs inversus totalis* tiene una incidencia de 1:4000 a 1:20000,^{10,11} no habiéndose demostrado evidencias sobre su influencia directa en la formación de litiasis en la vía biliar, o su asociación con alteraciones vasculares de la vesícula o vías biliares.

Durante la colecistectomía laparoscópica, en los pacientes con vesícula ortotópica o *situs solitus* (localización habitual de los órganos intraabdominales),¹² generalmente la mano izquierda del cirujano maneja el instrumento introducido a través del portal subcostal derecho, con el cual se ejecutan las maniobras de tracción y movilización de la vesícula biliar, y la mano derecha manipula el instrumento introducido a través del puerto subxifoideo, con el cual se realiza la disección y sección de las diferentes

* Fundación Clínica "Santa Rosa", Cumaná, Venezuela.

** Servicio de Cirugía General, Hospital Universitario "Dr. Luis Razetti", Barcelona, Venezuela.

Presentado en el XI Congreso Mundial de Cirugía Endoscópica 2008 (Yokohama, Japón), donde recibió el premio "Mejor Poster de la Sesión".

Solicitud de sobretiros:

Freddy Pereira-Graterol. Centro Poliespecialístico "Day Hospital", Av. Principal de Lechería esquina Monagas, Lechería, 6016 Anzoátegui, Venezuela.
Tel.: (+58) 416 6138797. E-mail: pfreddy@telcel.net.ve

Recibido para publicación: 24-04-2008

Aceptado para publicación: 30-10-2008

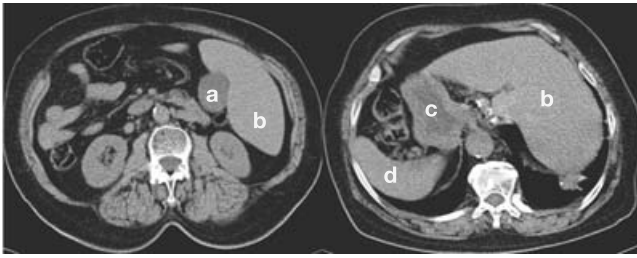


Figura 1. Tomografía computarizada de abdomen en *situs inversus totalis*. a) Vesícula biliar, b) hígado, c) estómago, d) bazo.

estructuras anatómicas.² Los cambios en la posición de los órganos intraabdominales generan cambios en el abordaje o en la técnica quirúrgica laparoscópica.¹³

Presentamos el caso clínico de una paciente portadora de *situs inversus totalis* con diagnóstico de colecistopatía crónica litiásica, en quien se llevó a cabo colecistectomía laparoscópica. Se detalla la variación en la técnica quirúrgica y se ilustran los hallazgos intraoperatorios.

Caso clínico

Mujer de 70 años de edad, con antecedente de hipertensión arterial en control y diagnóstico de *situs inversus totalis* (figura 1), quien consultó por dolor en epigastrio, tipo cólico, asociado al consumo de alimentos grasos, de aproximadamente cinco meses de evolución. Al examen físico se observó dolor a la palpación profunda del epigastrio e hipocondrio izquierdo, sin visceromegalias o irritación peritoneal. Así mismo, aumento de volumen blando, reductible y defecto aponeurótico en la cicatriz umbilical de 2 cm de diámetro.

El ultrasonido abdominal confirmó la sospecha clínica de colecistopatía crónica litiásica y la alteración en la distribución de los órganos intraabdominales. La paciente fue sometida en forma electiva a colecistectomía laparoscópica más hernioplastia umbilical.

Técnica quirúrgica

Anestesia general, paciente en decúbito dorsal, posición americana y Trendelenburg invertido con lateralización a la derecha (figura 2). Abordaje umbilical con técnica abierta. Neumoperitoneo con CO₂ hasta 12 mm Hg. Colocación de puerto umbilical de 10 mm e introducción del lente (30°) a través de este último. Colocación de los puertos restantes (figura 3). Constatación de los hallazgos quirúrgicos, disección del triángulo de Calot, clipaje y sección del conducto y la arteria cística (figura 4). Extracción de la pieza quirúrgica a través de la incisión umbilical (figura 5). Cierre del orificio del portal subxifoideo y corrección de la hernia umbilical con vycril 1; piel con nailon 3-0. El tiempo quirúrgico fue de 60 minutos.

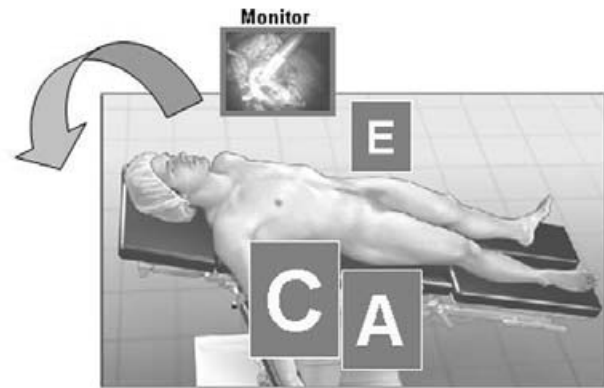


Figura 2. Esquema de la distribución del equipo quirúrgico: paciente en posición americana. C) Cirujano, A) ayudante, E), enfermera instrumentista.

Los hallazgos quirúrgicos fueron los siguientes:

- Vesícula de paredes engrosadas, con lito morular, único, de 4 cm de diámetro (figura 5).
- Conducto cístico de 0.5 cm de diámetro.
- Arteria cística de localización alta en relación con la pared posterior del cuerpo de la vesícula biliar.

Evolución posoperatoria

La paciente evolucionó satisfactoriamente y egresó sin complicaciones al día siguiente de la cirugía. A 24 meses de seguimiento,

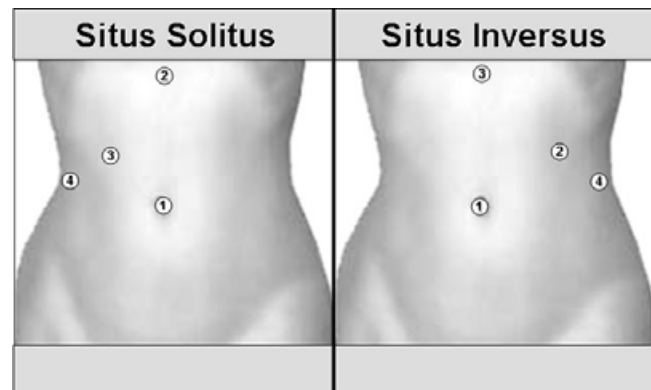


Figura 3. Distribución en la colocación de los puertos abdominales. *Situs solitus*: 1. Lente. 2. Instrumentos de disección y corte. 3. Instrumento de tracción y movilización (subcostal derecho con línea media clavicular). 4. Instrumento de retracción (flanco derecho con línea axilar anterior). *Situs inversus totalis*: 1. Lente. 2. Instrumentos de disección y corte (subcostal izquierdo con línea media clavicular). 3. Instrumento de tracción y movilización. 4. Instrumento para la tracción del fondo vesicular (flanco izquierdo con línea axilar anterior).

en el examen físico no se identificaron alteraciones y la paciente refirió alto grado de satisfacción con el resultado quirúrgico.

Discusión

En relación con los procedimientos quirúrgicos laparoscópicos, la disposición diferente de los órganos intraabdominales genera cambios en la ubicación o número de puertos de trabajo.¹³⁻¹⁶

La técnica quirúrgica de la colecistectomía laparoscópica ha sido mayormente practicada por cirujanos diestros en pacientes con vesícula ortotópica o *situs solitus*, de tal forma que la mano derecha del cirujano es la que manipula el instrumento introducido a través del portal subxifoideo, con lo cual se accede perpendicularmente a la hoja anterior del ligamento hepatoduodenal durante la disección de los elementos del triángulo de Calot.

Para la colecistectomía laparoscópica, en la paciente descrita mantuvimos la ubicación de los puertos umbilical y subxifoideo (10 mm) y cambiamos la colocación de los puertos de 5 mm del hemiabdomen derecho (flanco y subcostal) al izquierdo (“imagen en espejo”). Con esto último logramos introducir el instrumento para la disección y corte a través del portal subcostal izquierdo y el instrumento para la movilización de la vesícula, a través del portal subxifoideo.

En pacientes con *situs inversus*, durante la colecistectomía laparoscópica practicada por cirujanos diestros, la manipulación del instrumento activo (mano derecha) introducido a través del portal subcostal izquierdo, puede ocasionar el cruce de los instrumentos en el interior del abdomen^{17,18} y requerir un mayor número de maniobras para modificar el ángulo cerrado formado entre el ligamento hepatoduodenal y los instrumentos de disección.

En nuestro caso, pensamos que la disección de las estructuras anatómicas con el instrumento introducido a través del portal subcostal izquierdo y manipulado con la mano derecha del cirujano, resultó más seguro que haber empleado la mano izquierda (no dominante) para manejar el instrumento de disección introducido a través del portal subxifoideo.

Aunque el ángulo de incidencia de los instrumentos de trabajo sobre los elementos del triángulo de Calot sufrió modificación, no hubo alteración del campo visual o mayor dificultad para la ejecución de la técnica quirúrgica (maniobras de disección, corte o coagulación), excepto que la pinza de 10 mm (para la aplicación de los clips) ameritó ser introducida a través del portal subxifoideo y activada con la mano derecha, para lo cual fue necesaria la tracción de la vesícula por parte del ayudante. A nuestro parecer, iniciar la disección en la cara anteroinferior del infundíbulo y retraerlo lateralmente a fin de exponer los elementos del triángulo de Calot, tal como ha sido propuesto por otros autores,¹⁹ contribuye a evitar el cruce excesivo de los instrumentos cuando el cirujano se ve enfrentado este tipo de alteraciones anatómicas.

En otro orden de ideas, el sangrado transoperatorio es uno de los factores que puede alterar la visibilidad del campo quirúrgico durante la colecistectomía laparoscópica, influyendo directamente en la posibilidad de conversión del procedimiento e incrementando las posibilidades de complicaciones transoperatorias.²⁰ En la paciente descrita, la arteria cística se ubicó contigua a la pared posterior del cuerpo vesicular, no siendo localizada durante la disección inicial del triángulo de Calot. Esto, aunque no influyó en el resultado quirúrgico final, ameritó especial atención y tiempo quirúrgico adicional, a fin de evitar eventos adversos transoperatorios.

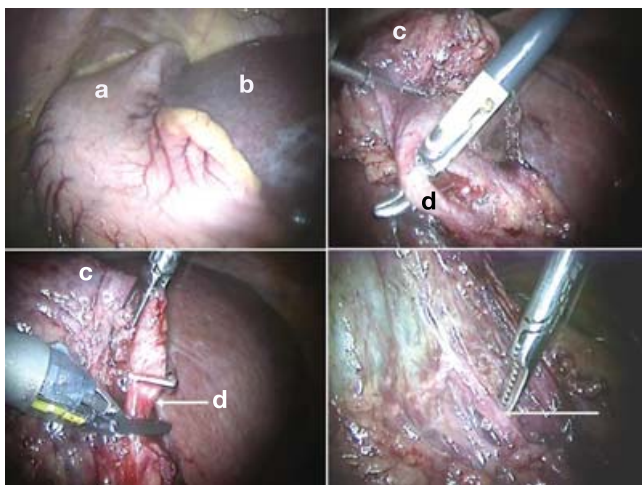


Figura 4. Distribución de los órganos intraabdominales en paciente con *situs inversus totalis*: a) estómago, b) hígado, c) vesícula biliar, d) conducto cístico, e) arteria cística.



Figura 5. Extracción de la pieza quirúrgica a través del puerto umbilical.

Conclusiones

El *situs inversus totalis* es una situación en la que el equipo quirúrgico requiere adaptar la técnica quirúrgica a las condiciones del paciente. En el caso descrito, las variaciones no alteraron el resultado quirúrgico ni la evolución posoperatoria de la paciente.

Referencias

1. Archer SB, Brown DW, Smith CD, Branum GD, Hunter JG. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of a national survey. *Ann Surg* 2001;234:549-558.
2. Reddick EJ, Olsen DO, Daniell JF, Saye WB, McKernan B, Miller W, et al. Laparoscopic laser cholecystectomy. *Laser Med Surg News* 1989;7:38-40.
3. Dubois F, Icard P, Berthelot G, Levard H. Coelioscopic cholecystectomy—Preliminary report of 36 cases. *Ann Surg* 1989;211:60-62.
4. Kumar M, Agrawal CS, Gupta RK. Three-port versus standard four-port laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled clinical trial in a community-based teaching hospital in eastern Nepal. *JLS* 2007;11:358-362.
5. Cerci C, Tarhan OR, Barut I, Bülbül M. Three-port versus four-port laparoscopic cholecystectomy. *Hepatogastroenterology* 2007;54:15-16.
6. Poon CM, Chan KW, Ko CW, Chan KC, Lee DW, Cheung HY, et al. Two-port laparoscopic cholecystectomy: initial results of a modified technique. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2002;12:259-262.
7. Dávila ÁF, Dávila ÁU, Montero PJ, Lemus AJ, López AF, Villegas J. Colecistectomía laparoscópica con un solo puerto visible subxifoideo de 5 mm. *Rev Mex Cir Endosc* 2001;2:16-20.
8. Diazcontreras PC, Zaldivar RF. Colecistectomía laparoscópica con tres puertos en la línea alba. ¿Tiene menos morbilidad? *Cir Gen* 2005;27:205-209.
9. Herrero-Segura A, Fernández EM, Medina-Arana V. Technical modifications for laparoscopic cholecystectomy by the left-handed surgeon. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2007;17:679-685.
10. Blegen HM. Surgery in situs inversus. *Ann Surg* 1949;129:244-259.
11. Katsuhara K, Kawamoto S, Wakabayashi T, Belsky JL. Situs inversus totalis and Kartagener's syndrome in a Japanese population. *Chest* 1972;61:56-61.
12. Fulcher AS, Turner MA. Abdominal manifestations of situs anomalies in adults. *Radiographics* 2002;22:1439-1456.
13. Aydin U, Unalp O, Yazici P, Gurcu B, Sozbilen M, Coker A. Laparoscopic cholecystectomy in a patient with situs inversus totalis. *World J Gastroenterol* 2006;12:7717-7719.
14. D'Agata A, Boncompagni G. Videolaparocolecitctomia in situ viscerum inversus totalis. *Minerva Chir* 1997;52:271-275.
15. Lipschutz JH, Canal DF, Hawes RH, Ruffolo TA, Besold MA, Lehman GA. Laparoscopic cholecystectomy and ERCP with sphincterotomy in an elderly patient with situs inversus. *Am J Gastroenterol* 1992;87:218-220.
16. Yaghan RJ, Gharaibeh KI, Hammori S. Feasibility of laparoscopic cholecystectomy in situs inversus. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2001;11:233-237.
17. McKay D, Blake G. Laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis: a case report. *BMC Surg* 2005;5:5. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=555757>
18. Machado NO, Chopra P. Laparoscopic cholecystectomy in a patient with situs inversus totalis: feasibility and technical difficulties. *JLS* 2006;3:386-391.
19. Callery MP. Avoiding biliary injury during laparoscopic cholecystectomy: technical considerations. *Surg Endosc* 2006;20:1654-1658.
20. Tang B, Cuschieri A. Conversions during laparoscopic cholecystectomy: risk factors and effects on patient outcome. *J Gastrointest Surg* 2006;10:1081-1091.