

Experiencia inicial en cirugía laparoscópica por puerto único en un hospital pediátrico de Bogotá

D. Díaz, I.C. Cañón, F. Fierro, I. Molina, J.R. Beltrán

Departamento de Cirugía Pediátrica. Universidad Nacional de Colombia. Fundación Hospital de la Misericordia. Bogotá, Colombia.

RESUMEN

Introducción. La cirugía mínimamente invasiva es el abordaje quirúrgico ideal en cirugía abdominal. No obstante, se ha incursionado en técnicas menos invasivas como la cirugía laparoscópica por puerto único (CLPU). Reportamos nuestra experiencia de CLPU.

Métodos. Revisión retrospectiva de los pacientes llevados a CLPU en nuestro hospital, en el periodo comprendido entre noviembre de 2009 y julio de 2011. Se utilizó un guante acoplado a un retractor de fascia para conformar un multipuerto híbrido.

Resultados. Se obtuvieron 80 pacientes, con una edad (años) y peso (kg) promedio de 8,6 y 32,1, respectivamente. El paciente con menor edad tenía 8 días y el más pequeño pesaba 2,5 kg. El tiempo quirúrgico promedio fue de 48,2 minutos. La hospitalización promedio fue de 48,7 horas. Se realizaron diversos procedimientos: apendicectomías no perforadas (55%), biopsias hepáticas (15%), apendicectomía perforada (7,5%), y los siguientes casos aislados; colecistectomía, resección del divertículo de Meckel, ooforectomía, cistectomía de ovario, biopsia intestinal, resección de bazo accesorio torcido. Se completó exitosamente el procedimiento en 78 casos, dos casos se convirtieron en laparoscopia convencional y ninguno en cirugía abierta. No se presentaron complicaciones relacionadas con la técnica quirúrgica. Las complicaciones postoperatorias se presentaron en 5 casos: una infección del sitio operatorio superficial, tres abscesos intestinales residuales, uno de ellos con obstrucción intestinal y una evisceración; estos dos últimos casos requirieron reintervención. Éstas se presentaron al inicio de nuestra curva de aprendizaje.

Conclusiones. El CLPU en niños es una técnica reproducible en nuestro medio, segura y se puede aplicar a diferentes procedimientos y edades, incluso hasta en edad neonatal. El tiempo fue disminuyendo con la curva de aprendizaje. Además, se logró un resultado cosmético excelente dado por una cicatriz umbilical casi imperceptible.

PALABRAS CLAVE: Laparoscopia por puerto único; Niños.

INITIAL EXPERIENCE IN SINGLE SITE LAPAROSCOPIC SURGERY IN A PEDIATRIC HOSPITAL OF BOGOTÁ

ABSTRACT

Background. Minimally invasive surgery is the current accepted approach for abdominal surgery. However, less invasive techniques such as single incision laparoscopic surgery (SILS) are being used more frequently and we believe it will become the standard choice for abdominal surgery. This report describes our initial experience with Single Port Incision Surgery (SILS).

Methods. We reviewed all the patients who underwent SILS in our hospital between November 2009 and July 2011. We used a surgical glove attached to a wound retractor to yield a multi-port hybrid.

Results. We present 80 patients with a mean age of 8.6 years and mean weight of 32.1 kg. The youngest patient was 8 days old and the smallest patient weighed 2.5 kg. The average duration of surgery was 48.2 minutes. The average length of stay was 48.7 hours. Different procedures were performed: appendectomies for early appendicitis (55%), hepatic biopsies (15%), appendectomies for perforated appendicitis (7.5%), and the following isolated cases: cholecystectomy, Meckel's diverticulum resection, oophorectomy, salpingo-oophorectomy, ovarian cystectomy, bowel biopsy, and a resection of an accessory spleen torsion. SILS was successfully completed in 78 cases, and 2 cases were converted to standard laparoscopy and none to open surgery. There were no intraoperative surgical complications. Postoperative complications presented in 5 cases: a superficial incisional site infection, two residual abdominal abscesses, one bowel obstruction and one evisceration. The last two cases subsequently resulted in reoperation and occurred early in our learning curve.

Conclusions. SILS is a reproducible and viable technique that may be used successfully in pediatric surgery. It may be used safely in different procedures and age groups, even in neonates. Time of surgery decreased with our learning curve. Additionally, excellent cosmetic results were obtained as evidenced by imperceptible umbilical scarring.

KEY WORDS: Single incision laparoscopic surgery (SILS); Children.

Correspondencia: David Díaz Ocampo. Avenida Caracas # 1 - 13. Bogotá, Colombia

E-mail: davididiazocampo@gmail.com

Presentado en el International Pediatric Endosurgery Group: IPEG's 20th Annual Congress For Endosurgery in Children. Praga, República Checa 2011

Recibido: Junio 2011

Aceptado: Octubre 2011

INTRODUCCIÓN

La cirugía mínimamente invasiva es el abordaje quirúrgico ideal en cirugía abdominal. No obstante, hemos incursionado en técnicas menos invasivas como la cirugía lapa-

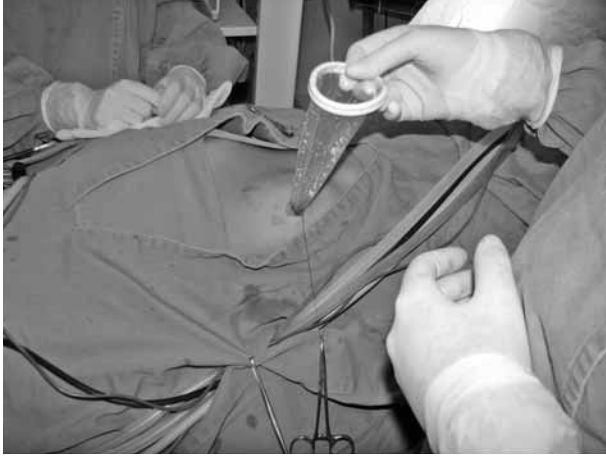


Figura 1. Retractor de fascia. Introducción del mismo en la cavidad abdominal.



Figura 2. Guante acoplado al retractor.

roscópica por puerto único (CLPU). En el mundo el manejo quirúrgico ha evolucionado con la laparoscopia, siendo ésta cada vez menos invasiva y segura. Reportamos nuestra experiencia de CLPU. También conocida en la literatura inglesa como *Single Incision Laparoscopic Surgery (SILS)*, *Single Port Laparoscopic Surgery (SPLS)*, *Single Site Umbilical Laparoscopic Surgery (SSULS)*, *Transumbilical Endoscopic Surgery (TUES)*⁽¹⁾.

MÉTODO

Esta es una revisión retrospectiva de todos los niños admitidos en nuestro hospital a los que se realizó CLPU. Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron desde noviembre de 2009 hasta julio de 2011. Todos los pacientes fueron operados por los autores.

Se midieron los siguientes parámetros: procedimiento, peso, edad, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, conversión y complicaciones.

Técnica quirúrgica

Todos los procedimientos se realizaron bajo anestesia general y con intubación orotraqueal. Además, se administró antibiótico profiláctico.

Se realizó un abordaje umbilical (la incisión en piel se realizó según preferencia del cirujano, la mayoría fueron transversas por el pliegue umbilical) con apertura vertical de la fascia alrededor de 2 cm de longitud. Utilizamos un retractor de fascia (Alexis®, XS) (Fig. 1). Al retractor se le acopló un guante estéril (Fig. 2) y por los dedos del guante se introdujeron los trócares convencionales de 3 y 5 mm, conformando así el dispositivo multipuerto híbrido (Fig. 3). Utilizamos instrumentos de laparoscopia convencional incluyendo (lente de 30°) de 3 y 5 mm (Storz) según el tamaño del paciente. El cierre de la fascia se realizó con sutura absorbi-

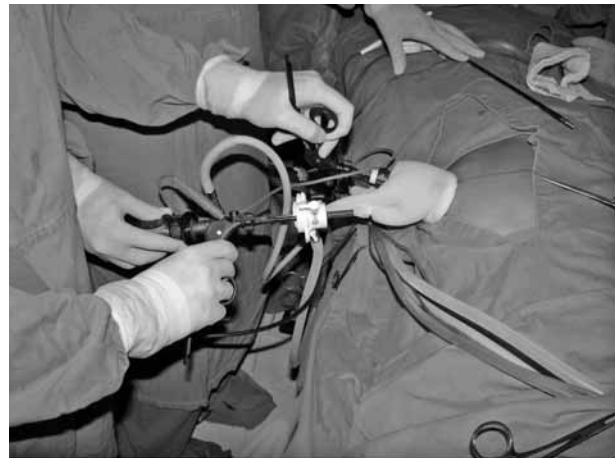


Figura 3. Multipuerto híbrido. Introducción de los trócares convencionales en los dedos del guante. Trabajo con pinzas de laparoscopia convencional.

ble con puntos continuos y la piel con sutura no absorbible intradérmica. Utilizamos tanto la técnica extracorpórea como la intracorpórea. En los procedimientos que se realizaron intracorpóreamente como las biopsias hepáticas, resección del bazo accesorio, cistectomías y algunas apendicectomías se utilizó el electrocauterio y los instrumentos convencionales de cirugía laparoscópica.

RESULTADOS

Obtuvimos 80 pacientes, de los cuales la mayoría fueron del género femenino (54 vs 26). Se realizaron diferentes procedimientos, siendo los más frecuentes las apendicectomías no perforadas (55%), seguidas por las biopsias hepáticas (15%) y apendicectomía perforadas (7,5%). Otros casos realizados

Tabla I Procedimientos realizados por CLPU

Apendicectomía no perforada	42
Apendicectomía de intervalo	2
Apendicectomía perforada	6
Biopsia hepática más CIO	6
Laparoscopia diagnóstica	6
Biopsia hepática	6
Ooforectomía	3
Resección bazo accesorio	1
Resección divertículo de Meckel	1
Colecistectomía	1
Biopsia masa íleon	1
Biopsias intestinales	1
Resección quiste ovario	4
Total	80

fueron: colecistectomía, resección de divertículo de Meckel, ooforectomía, cistectomía de ovario, biopsia intestinal, resección de bazo accesorio torcido, entre otros (para ver todos los procedimientos véase Tabla I). La edad promedio fue 8,6 años (rango 8 días hasta 16 años). El peso promedio fue de 32,1 (rango 2,5 hasta 65 kg). El tiempo promedio de cirugía fue de 48,2 minutos y la estancia hospitalaria promedio fue de 48,2 horas.

No se presentaron complicaciones intraoperatorias relacionadas con la técnica quirúrgica. Las complicaciones postoperatorias se presentaron en 5 casos: una infección del sitio operatorio superficial, tres abscesos abdominales residuales, todos de apendicitis aguda perforada, uno de ellos con obstrucción intestinal, y una evisceración, estos dos últimos casos requirieron ser reintervenidos por cirugía abierta.

Además, la tasa de conversión a laparoscopia convencional fue del 2,5% que corresponden a dos pacientes, uno de ellos que fue sometido a colecistectomía y el otro a una biopsia tumor del íleon distal. Ninguno de los casos se convirtió en cirugía abierta.

DISCUSIÓN

El uso de CLPU para el manejo terapéutico de múltiples patologías es una evolución de la cirugía mínimamente invasiva, en un intento de llegar al concepto de “cirugía sin cicatrices”⁽²⁾. La mayoría de las publicaciones concluyen que el principal objetivo del CLPU es la disminución de cicatrices visibles, lo que se traduce en un mejor resultado cosmético⁽²⁻⁵⁾.

No todos los beneficios del uso de CLPU son cosméticos, se han propuesto ciertas ventajas como la eliminación del riesgo de lesiones de vejiga y de los vasos abdominales^(6,7), y algunas otras más controvertidas como la disminución del dolor postoperatorio^(5,8,9) debido a que no se presenta traumatismo de los músculos^(7,9), aunque algunos autores consideran que, al realizar incisiones en la fascia umbilical más

grandes, se va a presentar mayor dolor⁽³⁾. Observamos en el postoperatorio que ninguno de los pacientes requirió más o mayores dosis de analgesia de la que usualmente utilizamos en laparoscopia convencional aunque, por las características del estudio, no lo podemos concluir.

Asimismo, se han documentado diferentes técnicas quirúrgicas que van desde la introducción de varios trócares convencionales por la fascia umbilical⁽⁴⁾, hasta el uso de diferentes dispositivos de marcas comerciales elaborados para tal fin como Gelport®, TriPort®, R-Port®, SILS Port®⁽⁹⁻¹¹⁾. Nosotros utilizamos una técnica publicada por el Dr. Hong y colaboradores en donde se utiliza un retractor de fascia (ALEXIS®)⁽⁷⁾. Decidimos escoger esta técnica debido a que el uso de trócares comerciales para CLPU son muy costosos y, en especial, en nuestro medio. Además, utilizamos el equipo de laparoscopia convencional, lo cual disminuye aún más los costos⁽¹²⁾. La utilización del retractor de fascia presenta una serie de ventajas que los otros dispositivos no poseen, dada la presión que genera el mismo sobre el sitio operatorio, se obtiene una prevención del enfisema subcutáneo y una disminución tanto del sangrado como de la infección del sitio operatorio⁽⁷⁾. Si solo tomamos los casos de apendicectomías por apendicitis no perforada (42) obtuvimos una tasa de infección del sitio operatorio del 2,3% similar a lo reportado por Sesia y cols.⁽¹³⁾.

Muchos de nuestros procedimientos especialmente las apendicectomías y la resección del divertículo de Meckel, las realizamos extracorpóreamente debido a que consideramos que este abordaje disminuye el tiempo quirúrgico e infección del sitio operatorio, concordando con algunas publicaciones^(14,15).

Aclaremos que el promedio de estancia hospitalaria elevado se debe a los casos de apendicitis agudas perforadas, debido a que, en nuestro hospital, por protocolo damos 7 días de antibiótico intravenoso para asegurar el tratamiento completo. El tratamiento oral no lo cubren los seguros de salud.

La mayoría de las complicaciones postoperatorias presentadas en nuestra serie ocurrieron al inicio de nuestra curva de aprendizaje. El tiempo quirúrgico disminuyó con la curva de aprendizaje (primera apendicectomía en 60 minutos y la última en 20 minutos). Realizamos CLPU en un paciente de 2,5 kilos, uno de los más pequeños publicados, en el cual se utilizó instrumental convencional de 3 mm, el uso de dicho instrumental fue descrito por primera vez por el Dr. Tam y cols.⁽²⁾.

Esta técnica requiere experticia por parte del equipo quirúrgico ya que exige excelente coordinación entre el cirujano y el ayudante, por la restricción en la libertad de los movimientos dado por la proximidad de los instrumentos y la pérdida de triangulación, la cual sería una de sus desventajas^(4,7,9,10).

Consideramos que es una técnica fácilmente reproducible y de bajo costo y, aunque el beneficio verdadero de CLPU comparado con la laparoscopia convencional no ha sido claramente definido en la literatura con un estudio prospectivo aleatorizado, recomendamos su uso^(3,9).

BIBLIOGRAFÍA

1. Zhu JF. Which term is better: SILS, SPA, LESS, E-NOTES, or TUES? *Surg Endosc.* 2009; 23: 1164-5.
2. Tam YH, Lee KH, Sihoe JDY, Chan KW, Cheung ST, Pang KKY. A surgeon-friendly technique to perform single-incision laparoscopic appendectomy intracorporeally in children with conventional laparoscopic instruments. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2010; 20: 577-80.
3. Rothenberg SS, Shipman K, Yoder S. Experience with modified single-port laparoscopic procedures in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2009; 19: 695-8.
4. Dutta S. Early experience with single incision laparoscopic surgery: eliminating the scar from abdominal operations. *J Pediatr Surg.* 2009; 44: 1741-5.
5. Ponsky TA, Diluciano J, Chwals W, Parry R, Boulanger S. Early experience with single-port laparoscopic surgery in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2009; 19: 551-3.
6. Saber AA, Mesleman AM, Davis R, Pimentel R. Safety zones for anterior abdominal wall entry during laparoscopy: a CT scan mapping of epigastric vessels. *Ann Surg.* 2004; 239: 182-5.
7. Hong TH, Kim HL, Lee YS, Kim JJ, Lee KH, You YK, et al. Transumbilical single-port laparoscopic appendectomy (TUSPLA): scarless intracorporeal appendectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2009; 19 (1): 75-8.
8. Chandler NM, Danielson PD. Single-incision laparoscopic appendectomy vs multiport laparoscopic appendectomy in children: a retrospective comparison. *J Pediatr Surg.* 2010; 45: 2186-90.
9. Garey CL, Laituri CA, Ostlie DJ, St. Peter SD. A review of single site minimally invasive surgery in infants and children. *Pediatr Surg Int.* 2010; 26 (5): 451-6.
10. Oltmann SC, García NM, Ventura B, Mitchell I, Fischer AC. Single-incision laparoscopic surgery: feasibility for pediatric appendectomies. *J Pediatr Surg.* 2010; 45: 1208-12.
11. Merchant AM, Cook MW, White BC, Davis SS, Sweeney JF, Lin E. Transumbilical Gelpport Access Technique for Performing Single Incision Laparoscopic Surgery (SILS). *J Gastrointest Surg.* 2009; 13: 159-62.
12. Tam YH, Lee KH, Sihoe JDY, Chan KW, Cheung ST, Pang KKY. Initial experience in children using conventional laparoscopic instruments in single-incision laparoscopic surgery. *J Pediatr Surg.* 2010; 45: 2381-5.
13. Sesia SB, Haecker FM, Kubiak R, Mayr J. Laparoscopy-assisted single-port appendectomy in children: is the postoperative infectious complication rate different? *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2010; 20 (10): 865-71.
14. Eposito C. One-trocar appendectomy in pediatric surgery. *Surg Endosc.* 1998; 12: 177-8.
15. Suttie SA, Seth S, Driver CP, Mahomed AA. Outcome after intra- and extra-corporeal laparoscopic appendectomy techniques. *Surg Endosc.* 2004; 18: 1123-5.