



Caso de interés quirúrgico

Apendicectomía laparoscópica unipuerto: primer caso reportado en Hospital Regional Rafael Hernández

[First single port appendectomy at hospital Rafael Hernández: case report.]

Marco Achurra; Reinaldo Isaacs

Departamento de Cirugía General, Hospital Regional Dr. Rafael Hernández, Chiriquí, Panamá.

Palabras claves:

laparoscopia, apendicectomía de puerto único, apendicitis.

Keywords: laparoscopy, single port appendectomy, acute appendicitis

Correspondencia a:

Dr. Marco Achurra Olmos

Correo electrónico:

marcoachurraolmos@gmail.com

Recibido: 19 de enero de 2021

Aceptado: 15 de mayo 2021

Publicado: 15 de jun. 2021

Aspectos bioéticos:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés alguno asociado en la publicación de este manuscrito. El presente trabajo fue avalado por el Comité de Bioética de la Investigación del ICGES.

Resumen

La apendicitis aguda es una de las principales causas de emergencia quirúrgica. Su pico de incidencia se ubica entre la segunda y tercera década de la vida con un riesgo de 8.6% y 6.5% para hombres y mujeres, respectivamente. La historia clínica y el examen físico continúan siendo los pilares del abordaje diagnóstico, aunado a la utilización de estudios de imagen en los casos de duda. La apendicectomía laparoscópica es considerada como el "estándar de oro" para el manejo de esta condición. La variante unipuerto de este procedimiento fue realizada por primera vez en 1992 por Pelosi, ofreciendo los mismos beneficios que la modalidad multipuertos, con la ventaja de menor cantidad de incisiones. Se presenta caso de paciente masculino de 52 años con cuadro clínico altamente sugestivo de apendicitis aguda y antecedente de hernia umbilical, el cual es sometido a la primera apendicectomía laparoscópica unipuerto reportada en nuestra institución y dado de egreso en su primer día post-operatorio sin complicaciones.

Abstract

Acute appendicitis is one of the main causes of surgical emergency. Its peak incidence is located between the second and third decade of life with a risk of 8.6% and 6.5% for men and women, respectively. The clinical history and physical examination continue to be the pillars of the diagnostic approach, together with the use of imaging studies in cases of doubt. Laparoscopic appendectomy is considered the "gold standard" for the management of this condition. The single-port variant of this procedure was first performed in 1992 by Pelosi, offering the same benefits as the multiport modality, with the advantage of fewer incisions. We present the case of a 52-year-old male patient with clinical symptoms highly suggestive of acute appendicitis and a history of umbilical hernia, who underwent the first laparoscopic one-port appendectomy reported in our institution and was discharged on his first postoperative day without complications.

INTRODUCCIÓN

La cirugía mínimamente invasiva es una disciplina en continua evolución que se ha convertido en el abordaje de elección para el manejo de múltiples patologías quirúrgicas en adultos, incluyendo apendicitis aguda. Posterior al advenimiento de la cirugía laparoscópica multipuertos, (CLM) se describe en 1992 por Pelosi la primera apendicectomía por puerto único abdominal.(1-3)

La cirugía laparoscópica unipuerto (CLU) ofrece los mismos beneficios que la CLM [5-7], incluyendo menor es-

tancia hospitalaria, retorno temprano a actividades diarias, menor dolor postoperatorio y corrección concomitante de defectos herniarios umbilicales, con la ventaja adicional de menor cantidad de incisiones y resultados más cosméticos [1-2,7-8].

Son múltiples los desafíos descritos durante la práctica de la CLU. Sin embargo, el desarrollo progresivo de nuevos dispositivos está enfocado en facilitar la ejecución de la misma, entre los cuales se encuentra el Single Incision Laparoscopic Surgery (SILS) [1-2,9].

Previo al presente reporte, no se cuenta con registro de casos de laparoscopia unipuerto en nuestra institución, a

pesar de contar con los insumos requeridos, por lo cual se expone a continuación el primer caso de CLU llevado a cabo en esta unidad ejecutora.

Caso clínico

Masculino de 52 años, procedente de Potrerillos Arriba, Chiriquí, con historia de 48 horas de evolución caracterizada por dolor abdominal localizado en fosa iliaca derecha, asociado a náuseas e hiporexia. Niega episodios de fiebre, evacuaciones diarreicas o emesis.

Antecedentes personales patológicos: Hernia umbilical (tiempo de evolución desconocido).

Antecedentes personales quirúrgicos: negados

Examen Físico

TA: 110/70mmHg FR: 16cpm FC: 75cpm T: 37.7°C

Alerta, orientado en las 3 esferas, facies dolorosa.

Abdomen: no distendido, ruidos hidroaéreos presentes, defecto herniario umbilical de +/- 2cms de contenido reducible, no doloroso (Ver Fig.1). Punto doloroso de McBurney presente, defensa localizada en fosa iliaca derecha, signo de Blumberg, Rovsing y Dunphy positivo. No se palpan masas ni visceromegalias en resto de abdomen.

Resto de examen sin hallazgos patológicos

Laboratorios

Leucocitos: 6 500 x 10³ /uL

Neutrófilos: 33%

Hemoglobina: 15.6 g/dL

Plaquetas: 177,000 x 10³ /uL

Urinálisis: no patológico.

Masculino con historia de dolor abdominal en fosa iliaca derecha y signos de peritonismo ha dicho nivel. Hernia umbilical no encarcelada y no dolorosa. Sin alteración de los glóbulos blancos ni desviación a la izquierda.

Tomando en cuenta la anamnesis y hallazgos al examen físico, es ingresado con impresión diagnóstica de apendicitis aguda para abordaje laparoscópico y se administra antibioticoterapia preoperatoria.

Abordaje quirúrgico

Se decide realizar abordaje unipuerto laparoscópico aprovechando las dimensiones del defecto herniario para facilitar el ingreso a la cavidad abdominal.

Previo colocación de paciente en posición decúbito supino con extremidades superiores en aducción y antisepsia con solución de yodo al 0.7%+ alcohol isopropílico al 74%, se realiza incisión transumbilical de 2cm, se diseca por planos y se realiza incisión de saco herniario. Se coloca dispositivo SILS (Ver Fig. 2). Se inicia pneumoperitoneo y se introduce lente de 30°/10mm.

Figura 1. Hernia umbilical

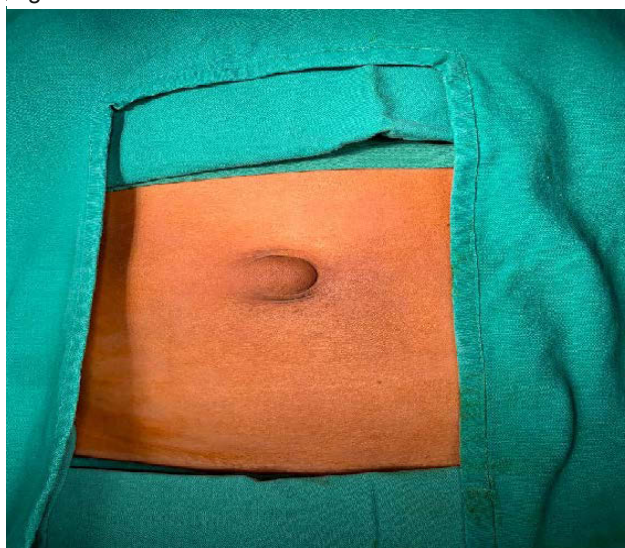
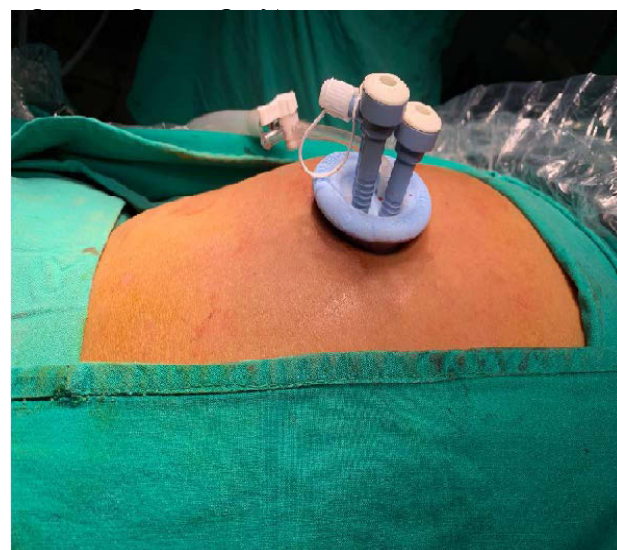


Figura 2. Dispositivo SILS (single inclusión laparoscopic surgery)



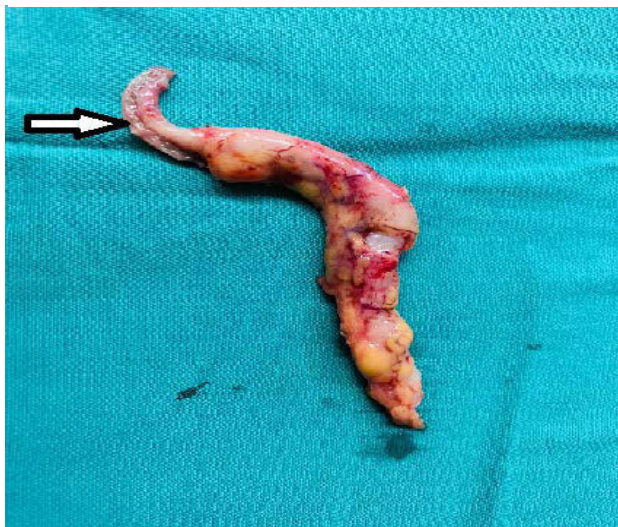
Se evalúa la cavidad abdominal y se evidencia apéndice cecal flegmonoso sin datos de colecciones intraabdominales o lesiones en otros órganos. Se diseca mesoapéndice con dispositivo de sellado bipolar hasta evidenciar la base del apéndice cecal. Se coloca engrapadora lineal laparoscópica (carga azul) a nivel de la base y se transecta. Se extrae pieza quirúrgica (Ver Fig. 3) y puerto.

Se cierra fascia de con sutura monofilamento 1, corrigiendo defecto herniario, y se sutura piel con sutura monofilamento 4-0. (Ver Fig. 4).

Post-operatorio y seguimiento ambulatorio

Paciente tolera dieta blanda a las 6 horas post operatorias y es dado de egreso a sus 24 horas posterior al procedimiento, deambulando, tolerando dieta corriente, canalizando flatos y sin dolor abdominal, con resolución de dos entidades quirúrgicas en un solo procedimiento.

Figura 3. Pieza quirúrgica (apéndice cecal)



Flecha: Línea de autosutura.

Figura 4. Hernia umbilical reparada



Se da seguimiento a sus 15 días postoperatorio sin molestias y sin recidiva de defecto herniario. Se recibe resultado histopatológico a los 30 días que reporta apendicitis aguda.

Las náuseas y la anorexia (con o sin emesis) suelen presentarse seguidamente acompañados de fiebre (40%), malestar general, diarrea y disuria [15].

Al examen físico se manifiesta con facies dolorosa y es posible el hallazgo de fiebre, taquicardia y taquipnea (estos 3 últimos asociados al síndrome de respuesta inflamatoria sistémica sugerentes de sepsis).

DISCUSIÓN

La apendicitis aguda se define como la inflamación del apéndice cecal, [10-15] y su remoción quirúrgica vía laparoscópica es considerada como el "estándar de oro" para su tratamiento. Los dispositivos unipuerto, a pesar de representar mayor tiempo quirúrgico, generan una sola herida a nivel de la pared abdominal, constituyendo una opción ideal en casos seleccionados.

El dolor abdominal representa del 7 al 10% de las consultas en los servicios de emergencia a nivel mundial, porcentaje dentro del cual la apendicitis aguda se posiciona como principal causa de indicación quirúrgica. Su pico de incidencia se encuentra en la segunda y tercera década de vida [14-17] con un riesgo de 8.6% y 6.5% para hombres y mujeres respectivamente [17].

En cuanto a su fisiopatología se describe la obstrucción del lumen apendicular por fecalito como principal origen de esta patología. Sin embargo, se documentan otras etiologías, incluyendo hiperplasia folicular, tumores malignos y benignos y parásitos, tipo de dieta y factores genéticos [14-15] que convergen en una vía común con migración bacteriana e inflamación del apéndice cecal como desenlace [16].

La historia clínica y el examen físico continúan siendo los pilares para el diagnóstico. La presentación típica de la apendicitis aguda incluye un patrón de dolor periumbilical o epigástrico tipo cólico, poco caracterizado, que posteriormente migra y se ubica en la fosa iliaca derecha [18-20].

Otros hallazgos encontrados son dolor abdominal al palpar la fosa iliaca derecha en la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos de una línea recta imaginaria entre la espina iliaca anterosuperior y el ombligo (punto de McBurney doloroso), signo de rebote o Blumberg, signo de Rovsing y signo de Dunphy [17-18].

Según el grado de inflamación podemos encontrar diferentes hallazgos de forma macroscópica: apéndice cecal normal, flegmonoso, gangrenado y perforado [14].

No existe una prueba única de laboratorio para llegar al diagnóstico exacto de apendicitis aguda. Sin embargo la integración de la anamnesis, los hallazgos al examen físico y estudios de laboratorio e imagen orientan a una alta sospecha diagnóstica [17].

La cuenta de leucocitos en ocasiones no se encuentra elevada o sin neutrofilia, sin embargo, 20% de los pacientes tienen apendicitis aguda, como en el caso de nuestro paciente [17]. En estos casos es muy importante apoyarse en escalas diagnósticas, estudios de imagen o laparoscopia diagnóstica.

Estudios de imagen

Entre las modalidades imagenológicas utilizadas para evaluar pacientes con sospecha de apendicitis aguda se describen:

- Radiografía de abdomen simple: no recomendado para diagnóstico, con hallazgos inespecíficos en 68% de los casos y sensibilidad de hasta el 0 % [20]. Se documenta la presencia de íleo reflejo, aumento de la opacidad del cuadrante superior derecho y la pared del ciego, apendicolito (menos del 5%), así como el signo de la carga fecal cecal.
- Ultrasonido: De gran utilidad sobre todo en pacientes pediátricos y mujeres gestantes. Algunos hallazgos incluyen diámetro transversal > 6mm, apéndice no compresible, cambios inflamatorios de la grasa circundante, líquido periapendicular y apendicolito intra o extraluminal [21].
- Tomografía computarizada (TC): En conjunto con el ultrasonido, son las modalidades diagnósticas más utilizadas. Reporta aumento del diámetro transversal >6mm, apendicolito, signo de la diana o "target", engrosamiento de la pared del apéndice > 1mm, engrosamiento focal de las paredes del ciego, alteración de la densidad grasa periapendicular, adenomegalias regionales, algunos signos de perforación (gas extraluminal), colecciones y apendicolito extraluminal [21].
- Resonancia Magnética: proporciona alta resolución espacial, sin embargo, por sus altos costos, poca disponibilidad y tiempo de realización es considerado un estudio limitante [21].

Para el tratamiento de la apendicitis aguda se describen dos abordajes: manejo quirúrgico y no quirúrgico. El tratamiento no quirúrgico ha demostrado utilidad en aquellos pacientes con apendicitis aguda no complicada con un riesgo de recurrencia de síntomas al año de 27% [13].

Esta terapia conservadora puede fallar hasta en 8% de los pacientes con apendicitis aguda no complicada y la misma no aumenta la tasa de apendicitis perforada [13].

Múltiples estudios comparan la apendicetomía abierta (AA) contra la laparoscópica (AL) reportando como resultado mayor costo y tiempo operatorio en la AL, pero menor dolor postoperatorio, menor estancia hospitalaria y pronta integración a las actividades cotidianas y ejercicio físico [13]. Dentro de esta modalidad, se describen las variantes de puertos múltiples y únicos.

CLU vs CLM

Se reportan múltiples desventajas de la CLU al compararla con la CLM: mayor uso de analgesia postoperatoria, incidencia más elevada de seromas y hernias umbilicales, mayores costos y tiempo quirúrgico [1-2,7-9].

La CLU puede ser practicada de forma efectiva por cirujanos laparoscopistas entrenados en cirugías multipuerto [1-2,4,8-9]. Sus principales desafíos técnicos radican en la pobre triangulación lograda y necesidad de cruzar los instrumentos [1-2,8].

No obstante, el desarrollo progresivo de nuevos dispositivos está enfocado en facilitar la ejecución de esta técnica, entre los cuales podemos mencionar:

- SILS: cirugía laparoscópica con incisión única.
- SPA: cirugía con acceso de un solo puerto.
- OPUS: cirugía umbilical con un solo puerto.
- LESS: cirugía laparoendoscópica en un solo sitio.
- S3: cirugía en un solo sitio.
- SAS: cirugía con acceso único
- SIMPLE: cirugía laparoendoscópica de incisión única y puerto múltiple

CONCLUSIONES

La cirugía mínimamente invasiva es una rama quirúrgica en desarrollo constante que, a través de la evidencia publicada desde sus inicios hasta la actualidad, exhibe un crecimiento exponencial que la consolida como modalidad quirúrgica de elección de diversas patologías, incluyendo la apendicitis aguda.

La confección de nuevos dispositivos ha permitido adaptar la técnica laparoscópica según las necesidades del paciente, y la inversión que representan podría balancearse con la reducción de costos por menor administración analgésica postoperatoria y días intrahospitalarios.

El caso expuesto corrobora las múltiples ventajas que ofrece la CLU para nuestros pacientes. Sin embargo, es necesario contar con mayor evidencia a nivel nacional e internacional para establecer qué tipos de pacientes son candidatos para esta modalidad en particular, y así obtener la mayor cantidad de beneficios en un solo tiempo quirúrgico.

REFERENCIAS

- [1] Kapischke M, Pries A. Single Port Laparoscopic Surgery- Are there Limitations of Minimal Invasive Surgery? Definition of an Opinion Biomed J Sci & Tech Res. ISSN: 2574-1241. 2018.
- [2] Kirshtein B, Haas E. Single Port Laparoscopic Surgery: Concept and Controversies of New Technique. Minimally Invasive Surgery. 2012
- [3] Pelosi MA, Pelosi MA 3rd. Laparoscopic appendectomies using a single umbilical puncture (minilaparoscopy). J Reprod Med. 1992 jul; 37(7):588-94.
- [4] Seung Gyu Jin, Seong Hoon Cho, Kwang Yong Kim, et al. Transumbilical Single-Incision Laparoscopic-Assisted Appendectomy (TULAA) is Useful in Adults and Young Adolescents: Comparison with Multi-Port Laparoscopic Appendectomy. Medicina 2019, 55, 248.
- [5] Raakow, J., Klein, D., Barutcu, A.G. et al. Single port versus multiport laparoscopic surgery comparing

- long-term patient satisfaction and cosmetic outcome. *Surg Endosc* 34, 5533–5539 (2020).
- [6] Karakuş OZ, Ulusoy O, Ateş O, Hakgüder G, Olguner M, Akgür FM. Conventional single-port laparoscopic appendectomy for complicated appendicitis in children: Efficient and cost-effective. *J Minim Access Surg*. 2016 Jan-Mar; 12(1):16-21.
- [7] Carter JT, Kaplan JA, Nguyen JN, Lin MY, Rogers SJ, Harris HW. A prospective, randomized controlled trial of single-incision laparoscopic vs conventional 3-port laparoscopic appendectomy for treatment of acute appendicitis. *J Am Coll Surg*. 2014 May; 218(5):950-9.
- [8] Fisichella M, DeMeester S, Hungnes E, et al. Emerging Techniques in Minimally Invasive Surgery Pros and Cons. *J Gastrointest Surg* (2015) 19:1355–1362
- [9] Kang BM, Choi SI, Kim BS, Lee SH. Single-port laparoscopic surgery in uncomplicated acute appendicitis: a randomized controlled trial. *Surg Endosc*. 2018 Jul;32(7):3131-3137.
- [10] Xie W, Cao D, Yang J, Yu M, Shen K, Zhao L. Single-Port vs Multiport Laparoscopic Hysterectomy: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Minim Invasive Gynecol*. 2016 Nov-Dec; 23(7):1049-1056.
- [11] Thomas, Carus. Single Port Laparoscopic Surgery. *Advances in Laparoscopic Surgery*. 2014.
- [12] Woo Choi K, Byung Kwan Park, Suk-Won Suh et al. Risk factors for additional port insertion in single-port laparoscopic appendectomy. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2019 Apr; 14(2): 223–228.
- [13] Di Saverio S, Podda M, De Simone B, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg*. 2020 Apr 15; 15(1):27.
- [14] Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*. 2015 Sep 26; 386(10000):1278-1287.
- [15] Jones MW, Lopez RA, Deppen JG. Appendicitis. NCBI Bookshelf. A service of the National Library of Medicine, National Institutes of Health. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan
- [16] Carr N. The pathology of acute appendicitis. *Annals of diagnostic pathology*. 4(1):46-58. 2000.
- [17] Snyder MJ, Guthrie M, Cagle S. Acute Appendicitis: Efficient Diagnosis and Management. *Am Fam Physician*. 2018 Jul 1; 98(1):25-33.
- [18] Krzyzak M, Mulrooney S M. Acute Appendicitis Review: Background, Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. *Cureus* 12(6): e8562.
- [19] Humes DJ, Simpson J. Acute appendicitis. *BMJ*. 2006 Sep 9; 333(7567):530-4. doi: 10.1136/bmj.38940.664363.AE.
- [20] Wagner M, Tubre DJ, Asensio JA. Evolution and Current Trends in the Management of Acute Appendicitis. *Surg Clin North Am*. 2018 Oct; 98(5):1005-1023.
- [21] Arévalo O, Moreno M, Ulloa L, et al. Apendicitis aguda: hallazgos radiológicos y enfoque actual de las imágenes diagnósticas. *Rev Colomb Radiol*. 2014; 25(1): 3877-88.