

## Presentación de caso

### **Apendicectomía laparoscópica mediante incisión umbilical única. Presentación de caso**

### **Laparoscopic appendectomy by means of unique umbilical incision. Case presentation**

**Dr. Arley Armando Guelmes Domínguez<sup>1</sup>, Dr. Adán Bode Sado<sup>2</sup>, Dr. Manuel Ricardo Velozo<sup>3</sup>, Lic. Norgely Rivero Rodríguez<sup>4</sup>.**

1. Hospital General Provincial Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. Cuba.
2. Hospital Docente Clínico Quirúrgico Miguel Enriquez. La Habana. Cuba.
3. Hospital General Docente Salvador Allende. La Habana. Cuba.
4. Hospital General Docente Comandante Pinares. Artemisa. Cuba.

## **RESUMEN**

**Fundamento:** La apendicectomía laparoscópica es un procedimiento muy utilizado en el tratamiento de la apendicitis aguda, se han desarrollado técnicas cada vez menos invasivas como la cirugía laparoscópica a través de una incisión única, donde es posible introducir a la cavidad abdominal múltiples instrumentos a través de una misma incisión. **Objetivo:** Describir el uso de la técnica apendicetomía laparoscópica, utilizándose instrumental convencional, mediante la introducción de tres puertos de acceso a través de la misma incisión umbilical. **Presentación de caso:** Paciente masculino de 34 años, con dolor abdominal de 24 horas de evolución y leucocitosis, que mediante ultrasonido abdominal se le constató el apéndice engrosado de 9 mm. Se realizó apendicectomía laparoscópica por una incisión umbilical única de forma satisfactoria; evolucionó favorablemente y sin complicaciones posoperatorias, se egresó a las 48 horas. **Conclusiones:** Este constituye el primer paciente operado en el Hospital Cubano en Qatar por esta novedosa técnica quirúrgica, la cual consideramos segura y fácilmente reproducible con entrenamiento adecuado.

**DeCS:** APENDICITIS/cirugía; APENDICECTOMÍA/instrumentación; LAPAROSCOPIA/instrumentación.

**Palabras clave:** Incisión única, apendicitis aguda, cirugía, apendicectomía, laparoscopia, instrumentación.

## ABSTRACT

**Background:** The laparoscopic appendectomy is a procedure very used in the treatment of the sharp appendicitis, less invasive techniques have been developed like the laparoscopic surgery through an unique incision, where it is possible to introduce to the abdominal cavity multiple instruments through the same incision. **Objective:** To describe the use of the technical laparoscopic appendectomy, being used conventional instrumental, by means of the introduction of three access ports through the same umbilical incision. **Case presentation:** Masculine patient of 34 years old, with abdominal pain of 24 hours of evolution and leukocytes that was verified by means of abdominal ultrasound the augmented appendix of 9 mm. A laparoscopic appendectomy was carried out for an unique umbilical incision in a satisfactory way; it evolved favorably and without post operatory complications, the patient was egressed at the 48 hours. **Conclusions:** This constitutes the first patient operated in the Cuban Hospital in Qatar by this novel surgical technique, which we consider a save and easily reproducibile technique with appropriate training.

**MeSH:** APPENDICITIS/surgery; APPENDECTOMY/instrumentation; LAPAROSCOPY/instrumentation.

**Keywords:** Unique incision, sharp appendicitis, surgery, laparoscopic appendectomy, instrumentation.

## INTRODUCCIÓN

La apendicectomía es en la actualidad el procedimiento quirúrgico de urgencia más común en el mundo, el riesgo calculado de presentar apendicitis a lo largo de la vida es 8,6 % para hombres y 6,7 % para las mujeres; presenta una incidencia de 1,5 a 1,9 casos por cada 1000 habitantes y la población mayormente afectada se encuentra entre los 15 y los 35 años. Su tratamiento es quirúrgico y la técnica por vía laparoscópica, se está convirtiendo en la más extendida en los servicios de urgencias quirúrgicas en el mundo<sup>1,2</sup>.

La primera resección laparoscópica registrada en la literatura médica la realizó el Dr. Tarasconi en 1975, con la resección de órganos pélvicos (salpingectomía). Con el transcurso de los años la cirugía laparoscópica ha evolucionado y se ha modificado, se han descrito numerosos procedimientos que utilizan una o varias puertas de entrada. El avance tecnológico en esta área se ha enfocado hacia el desarrollo de estrategias cada vez menos invasivas, a través de los orificios naturales o por una sola incisión<sup>3,4</sup>.

La cirugía laparoscópica a través de incisión única (SILS) es un área emergente de investigación en cirugía abdominal, que permite el paso de varios instrumentos a través del mismo sitio quirúrgico, como la cicatriz umbilical, esta cirugía ha proporcionado un sinnúmero de ventajas entre las que se encuentran las estéticas, menor riesgo de lesión de los vasos de la musculatura abdominal, menor dolor posoperatorio o la capacidad de convertir el procedimiento a laparoscopia convencional si fuera necesario. Ha sido utilizada para realizar apendicectomías, colecistectomías, nefrectomías y recientemente se ha introducido en el campo de la cirugía de la obesidad<sup>5,6</sup>.

Se han descrito diferentes métodos para poder colocar los trócares, como realizar diferentes incisiones en la aponeurosis muscular con una única incisión cutánea, introducción de dispositivos umbilicales con membrana o la fijación del órgano diana que utiliza suturas externas. Para poder adaptar la cirugía laparoscópica al nuevo abordaje, se han desarrollado diferentes instrumentos que permiten realizar angulaciones, así como trócares de menor tamaño<sup>5</sup>.

La primera apendicectomía laparoscópica la describió Semm en el año 1983, esta demostró ser un procedimiento sencillo y seguro, como alternativa a la apendicectomía abierta en un gran número de pacientes, también ha ofrecido ventajas con respecto a la misma como: menos trauma quirúrgico, mejor recuperación posoperatoria, exploración de toda la cavidad abdominal

especialmente en pacientes obesos y mujeres en edad fértil, manejo de hallazgos inesperados, rápido retorno a la actividad habitual del paciente y mejores resultados estéticos, entre otras. Hoy en día es un procedimiento utilizado en el tratamiento de la apendicitis aguda, que normalmente necesita tres o más puertos de entrada para poder realizar la cirugía <sup>4,6</sup>.

En esta ocasión se describe el primer paciente operado en el Hospital Cubano en Qatar por esta técnica quirúrgica, en la que se utilizó instrumental convencional, técnica que consideramos segura y fácilmente reproducible con entrenamiento adecuado.

Para la presentación de este trabajo se obtuvo el consentimiento del paciente.

## **PRESENTACIÓN DE CASO**

Paciente masculino de 34 años, de nacionalidad nigeriana, con antecedentes de salud, que acudió al servicio de emergencia por presentar dolor abdominal de 24 horas de evolución, acompañado de náuseas. En el examen físico encontramos el abdomen suave, doloroso a la descompresión en fosa ilíaca derecha, presencia de ruidos hidroaéreos, pulso 105 por minuto, frecuencia respiratoria 18 por minuto y la tensión arterial de 115/70. Los exámenes complementarios aportaron una leucocitosis a predominio de segmentados y en el ultrasonido de abdomen se constató el apéndice engrosado y dilatado de 9 mm de diámetro.

Se diagnosticó una apendicitis aguda y se programó para cirugía laparoscópica de urgencia; el procedimiento se realizó con el paciente bajo anestesia general balanceada e intubación orotraqueal. El cirujano y el asistente se ubicaron a la izquierda, el monitor al lado derecho y el instrumentador hacia los pies del paciente, se preparó el campo quirúrgico con yodo povidona, se aisló con paños de campo estériles desechables. Se realizó una incisión en la región lateral izquierda del ombligo de aproximadamente 2,5 cm, se profundizó hasta la línea alba. Mediante punción con aguja de Veress desechable, se realizó el neumoperitoneo a 15 mmHg, se introdujeron dos trócares convencionales desechables de 5 mm y otro de 10 mm colocados a lo largo de la incisión para acceder a la cavidad abdominal. (Figura 1)

Con el lente rígido de 5 mm y 0 ° introducido por el trócar superior, se le realizó la laparoscopia diagnóstica la cual constató el apéndice inflamado con fibrina alrededor y adherido parcialmente al peritoneo parietal. Utilizamos una pinza atraumática intestinal para traccionar el mismo lo que facilitó la disección y sección del mesoapéndice, se utilizó para ello el bisturí armónico. La base apendicular, previa ligadura con dos *endoloops* de *vicryl*, se seccionó con el bisturí armónico. Finalmente se le extrajo el apéndice utilizando una bolsa de extracción de 10 mm a través del trócar correspondiente, se suturó la aponeurosis umbilical con *vicryl* 2-0 y la piel con grapas metálicas.



Figura 1. Colocación de los tres trócars a través de la única incisión umbilical.

El tiempo quirúrgico fue de 30 minutos y no ocurrieron complicaciones transoperatorias. El paciente recibió líquidos seis horas después del procedimiento, se le dio de alta a las 48 horas sin complicaciones. (Figura 2)



Figura 2. Paciente en el posoperatorio.

## DISCUSIÓN

Se describió la técnica quirúrgica de la apendicectomía laparoscópica del primer paciente operado en el Hospital Cubano en Qatar mediante incisión umbilical única, en la que se utilizó instrumental laparoscópico convencional.

Los orígenes de SILS provienen del área ginecológica en la década del 60, donde se realizaron las primeras intervenciones para ligadura tubárica a través de una incisión infraumbilical de 1 cm, asistidos con la manipulación del cuello uterino. Las publicaciones iniciales sobre esta técnica aparecen desde la década del 90, aunque su aplicación solo se ha generalizado en los últimos tiempos, actualmente es de uso difundido, con miles de cirugías invisibles con resultados exitosos<sup>5,6</sup>.

Los beneficios de la técnica con una incisión se han demostrado en esta misma área, con procedimientos de mayor complejidad como histerectomías y salpingooforectomías por vía laparoscópica. En cirugía gastrointestinal, la experiencia incluye procedimientos como apendicectomías, colecistectomías, resección intestinal y colectomías entre otras<sup>5</sup>.

Las series de Kala y Hanke, publicadas a finales de la década del 90, realizan la técnica con sección extracorpórea de las estructuras apendiculares, en esta el apéndice se tracciona a través del ombligo para completar la disección fuera de la cavidad abdominal, con la inmovilidad del ciego como limitante. Otros autores realizan una gran variedad de procedimientos umbilicales con exteriorización o no del apéndice, pero siempre con pacientes pediátricos<sup>7,8</sup>.

Un equipo de la Universidad de Nápoles describió en 2002 la realización de la apendicectomía transumbilical con un solo trócar, utilizando un endoscopio flexible y realizando la sección extracorpórea de las estructuras<sup>9</sup>.

La cirugía a través de una sola incisión, involucra dos elementos fundamentales, primero el sistema de acceso a la cavidad que puede realizarse a través de dispositivos especiales multicanales OPUS (cirugía umbilical con puerto único) o a través de incisiones separadas en la aponeurosis por una misma incisión en piel SILS y segundo, el uso de equipos especiales como instrumental angulado, lentes de 5 y 10 mm con cámaras de alta resolución o endoscópicas flexibles para facilitar el procedimiento. Actualmente existen varios tipos de dispositivos comerciales disponibles como el Triport, que tiene dos componentes esenciales, un retractor de la fascia y una válvula de múltiple acceso y el dispositivo Uni-X, el cual consiste en un cono invertido, con tres puertos de 5 mm<sup>6,7</sup>.

La principal desventaja de la técnica con incisión única es el manejo de los instrumentos, debido a que estos y la cámara son introducidos juntos y en paralelo a través de un único punto, lo que tiende a restringir el rango de movilidad lo que no permite la triangulación normal que sí permite la cirugía de múltiples puertos. Esto puede alterar la visión y la percepción de profundidad, lo que obstaculiza aún más la intervención, superándose en parte, con el uso de instrumental angulado o flexible que permite la triangulación a pesar del paralelismo<sup>6,10</sup>.

Además los instrumentos se cruzan en el punto de entrada a la cavidad abdominal, de tal manera que el cirujano precisa reprogramar su coordinación mano-ojo ya que el instrumento de la mano derecha externo se convierte en el izquierdo interno y viceversa. Como resultado la disección se puede hacer a veces con la mano no dominante, siendo necesaria la ambidiestabilidad del cirujano<sup>10</sup>.

El procedimiento presentado se realizó introduciendo tres trócares a través de la incisión umbilical utilizando para ello el instrumental de laparoscopia convencional, alternando el lente de 5 mm entre ellos, para lograr así mayor movilidad de los instrumentos a través del ombligo. Se prefiere este ya que está situado en la zona de menor espesor de la pared abdominal, condición que facilita la colocación y el movimiento de los puertos, así como de los instrumentos, en todas las direcciones<sup>3</sup>.

El uso de este proceder supone una mejora en la cirugía laparoscópica tradicional. Las potenciales ventajas están orientadas a reducir las incisiones a una sola, la colocación del único puerto en el ombligo trae consigo una mejor estética y evita la penetración del músculo, lo que minimiza el dolor incisional; además, evitando la colocación de puertos laterales se elimina el riesgo de complicaciones hemorrágicas por lesión de los vasos epigástricos, todo ello influye en una rápida recuperación y mejores resultados estéticos, aspectos importantes para el paciente. La visión que se tiene del campo quirúrgico es similar a la obtenida en la cirugía laparoscópica convencional, lo que hace que el procedimiento sea más reproducible, por otra parte en cualquier momento se puede convertir fácilmente sin necesidad de cambiar la posición ni los instrumentos<sup>10</sup>.

A pesar del progreso en la cirugía de una sola incisión, actualmente no se han encontrado datos acerca de sus ventajas sobre la laparoscopia estándar; es un procedimiento que demanda mayor destreza y experiencia del cirujano, adicionalmente podría ser más costoso debido al requerimiento de instrumental más sofisticado, sin embargo, esto pierde importancia con los potenciales beneficios derivados del menor grado de invasión<sup>6,10</sup>.

La apendicectomía laparoscópica a través de una sola incisión umbilical, utilizando instrumental convencional, es un procedimiento factible y seguro, se recomienda un entrenamiento apropiado para realizarlo y poder obtener resultados comparables con las técnicas laparoscópicas convencionales.

## **CONCLUSIONES**

El paciente evolucionó favorablemente, se egresó a las 48 horas sin complicaciones posoperatorias. El caso presentado constituye el primer paciente operado en el Hospital Cubano en Qatar por esta novedosa técnica quirúrgica, la cual consideramos segura y fácilmente reproducible con entrenamiento adecuado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chandrasekaran TV, Johnson N. Acute appendicitis. *Surgery Oxford* [Internet]. 2014 [Cited: 2015 Jan];32(8): 413–417. Available from: <http://www.surgeryjournal.co.uk/article/S0263-9319%2814%2900118-5/pdf>
2. Sauerland S, Jaschinski T, Neugebauer EA. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2010 Oct [Cited: 2015 Jan];(10). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001546.pub3/epdf>
3. Ingraham AM, Cohen ME, Bilimoria KY, Pritts T, Ko CY, Esposito TJ. Comparison of outcomes after laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis at 222 ACS NSQIP hospitals *Surgery* [Internet]. 2010 Oct [Cited: 2015 Jan];148(4):625-35. Available from: <http://www.surgjournal.com/article/S0039-6060%2810%2900393-4/pdf>
4. Brügger L, Rosella L, Candinas D, Güller U. Improving outcomes after laparoscopic appendectomy: a population-based, 12-year trend analysis of 7446 patients. *Ann Surg* [Internet]. 2011 [Cited: 2015 Jan]; 253(2):309–13. Available from: [http://journals.lww.com/annalsofsurgery/Citation/2011/02000/Improving\\_Outcomes\\_After\\_Laparoscopic.16.aspx?trendmd-shared=0](http://journals.lww.com/annalsofsurgery/Citation/2011/02000/Improving_Outcomes_After_Laparoscopic.16.aspx?trendmd-shared=0)
5. Pisanu A, Porceddu G, Reccia I, Saba A, Uccheddu A. Meta-analysis of studies comparing single-incision laparoscopic appendectomy and conventional multiport laparoscopic appendectomy. *J Surg Res* [Internet]. 2013 Aug [Cited: 2015 Jan];183(2):e49-59 Available from: <http://www.journalofsurgicalresearch.com/article/S0022-4804%2813%2900232-1/pdf>
6. Frutos MD, Abrisqueta J, Lujan J, Abellan I, Parrilla P. Randomized prospective study to compare laparoscopic appendectomy versus umbilical single-incision appendectomy. *Ann Surg* [Internet]. 2013 [Cited: 2015 Jan]; 257:413-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23386239>
7. Kala Z, Hanke I, Newmann C. A modified technique in laparoscopy-assisted appendectomy, a transumbilical approach through a single port. *Rozhl Chir* [Internet]. 1996 Jan [Cited: 2015 Jan]; 75(1):15-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8768951>
8. Pérez EA, Piper H, Burkhalter LS, Fischer AC. Single-incision laparoscopic surgery in children: A randomized control trial of acute appendicitis. *Surg Endosc* [Internet]. 2013 [Cited: 2015 Jan]; 27(4):1367-71. Available from: [http://download.springer.com/static/pdf/837/art%253A10.1007%252Fs00464-012-2617-5.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1007%2Fs00464-012-2617-5&token2=exp=1456346565~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F837%2Fart%25253A10.1007%25252Fs00464-012-2617-5.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Farticle%252F10.1007%252Fs00464-012-2617-5\\*-hmac=1a9c80ef8bc262c69f0a764cd447495fc53753c6815c295c2450a44e8b398223](http://download.springer.com/static/pdf/837/art%253A10.1007%252Fs00464-012-2617-5.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1007%2Fs00464-012-2617-5&token2=exp=1456346565~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F837%2Fart%25253A10.1007%25252Fs00464-012-2617-5.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Farticle%252F10.1007%252Fs00464-012-2617-5*-hmac=1a9c80ef8bc262c69f0a764cd447495fc53753c6815c295c2450a44e8b398223)
9. Rispoli G, Armellino MF, Esposito C. One-trocar appendectomy. *Surg Endosc* [Internet]. 2002 May [Cited: 2015 Jan];16(5):833-5. Available from: [http://download.springer.com/static/pdf/946/art%253A10.1007%252Fs00464-001-9107-5.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1007%2Fs00464-001-9107-5&token2=exp=1456346802~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F946%2Fart%25253A10.1007%25252Fs00464-001-9107-5.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Farticle%252F10.1007%252Fs00464-001-9107-5\\*-hmac=e257fd138050acc516205af1f1c3a82bcb88d8a32a1be4c8075e0838d15ff548](http://download.springer.com/static/pdf/946/art%253A10.1007%252Fs00464-001-9107-5.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1007%2Fs00464-001-9107-5&token2=exp=1456346802~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F946%2Fart%25253A10.1007%25252Fs00464-001-9107-5.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Farticle%252F10.1007%252Fs00464-001-9107-5*-hmac=e257fd138050acc516205af1f1c3a82bcb88d8a32a1be4c8075e0838d15ff548)
10. Gill RS, Shi X, Al-Adra DP, Birch DW, Karmali S. Single-incision appendectomy is comparable to conventional laparoscopic appendectomy: A systematic review and pooled analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* [Internet]. 2012 Aug [Cited: 2015 Jan];22(4):319-2. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0049922/>

Recibido: 2015-05-17  
Aprobado: 2016-03-14