



Apéndicectomía por laparoscopia. Revisión de una serie

O Villazón,* A Espinosa,* O Cárdenas,* A Valdés,* D Serrano,** C Huerta***

Resumen

Evaluar los resultados obtenidos con la apéndicectomía por vía endoscópica para calificarla como alternativa segura y efectiva. Estudio retrospectivo, en una serie de 64 pacientes obtenidos del Hospital Ángeles de las Lomas y del Hospital Español de México, de 1997 a junio del 2001 en un grupo de cirujanos. Cada paciente se sometió a cirugía endoscópica, a criterio del cirujano. **Resultados:** El promedio de estancia intrahospitalaria fue de 68.12 horas, el promedio de tiempo quirúrgico fue de 66.96. Hubo complicaciones menores como ileo reflejo en 6 (9.37%) pacientes, fiebre en 3 (4.68%), 3 complicaciones mayores como infección del sitio de trocar, (2 onfalitis), y 5 casos de conversión (7.28%), 2 por plastrón inflamatorio que dificultó la movilización de la pieza, 1 desgarro de apéndice, 1 absceso y una peritonitis, sólo a 13 pacientes se les colocó drenaje (20.31%). **Conclusiones:** Lo anterior demuestra que la técnica es segura y eficaz, que puede realizarse en cualquier paciente, aun en casos de apéndice perforado o necrosado, sin mayores complicaciones. Estos resultados son prometedores para iniciar un estudio prospectivo randomizado.

Palabras clave. Apendicectomía endoscópica.

ANTECEDENTES

En 1983 que Kurt Semm describió la primera apéndicectomía por laparoscopia,¹ desde entonces esta técnica ha tenido un desarrollo gradual. Fleming en Nueva Gales y Wilson en Sydney, Australia en 1985 reportan la primera apéndicectomía asistida por laparoscopia^{2,3} y en 1987 Schreiber⁴ reporta el uso de esta técnica, no asistida laparoscópica por completo para el manejo de la apendicitis aguda. Desde entonces muchos reportes han indicado el uso rutinario de la apéndicectomía por laparoscopia.^{5,6}

Esta técnica no había incursionado ampliamente en el campo del cirujano como la colecistectomía o la funduplicatura, hasta hace poco era empleada primordialmente en el diag-

Abstract

*To evaluate the results obtained with the laparoscopic appendectomy to qualify the safety and effective alternative. A retrospective study, in a trial of 64 obtained patients of the Hospital Angeles de las Lomas and of the Hospital Español de México, from 1997 to June of the 2001 in a group of surgeons. Each patient underwent laparoscopic surgery, to the surgeon's approach. **Results:** The average of length of hospital stay was of 68.12 hours, the average of surgical time was of 66.96. there were lower complications as ileus in 6 (9.37%) patient, fever in 3 (4.68%), 3 higher complications as infection of the trocar place, (2 onfalitis), and 5 cases of conversion (7.28%), 2 for acute inflammatory process that worsted the mobilization of the appendix, 1 appendix laceration, 1 abscess and 1 peritonitis, 13 patients they were placed drainage (20.31%). **Conclusions:** The above-mentioned demonstrates that the technique is safe and effective that can be carried out in any patient, still in cases of perforated appendix or gangrenous, without more complications. These results are promising to begin a study prospective randomized trial.*

Key words: Laparoscopic appendectomy.

nóstico diferencial en mujeres en edad reproductiva en quienes el dolor del cuadrante inferior derecho del abdomen es difícil ya que incluye padecimientos ginecológicos.^{7,10} Por otra parte no se había establecido claramente las ventajas de ésta sobre la técnica tradicional, argumentando que esta última resolvía estos casos de manera rápida y sencilla.

Con el paso del tiempo se ha observado que la apéndicectomía por laparoscopia es segura, pero continúa el debate sobre sus ventajas, y persiste el escepticismo, debido al desconocimiento de la técnica, la necesidad de tecnología y recursos humanos especializados y el mayor costo del procedimiento.^{1,8}

Uno de los principales inconvenientes reportados es el tiempo de hospitalización que no muestra diferencias entre una y otra, esto debido a que el cirujano rechaza egresar a un paciente en forma temprana después de un evento inflamatorio abdominal como lo es la apendicitis, y más si ésta estaba perforada puesto que requerirá de un esquema completo de antibióticos, sin embargo hay reportes de grupos que manejan a los pacientes incluso con apendicitis perforada y gangrenadas como procedimientos de corta estancia usando potentes antibióticos que

* Cirujano asociado. Hospital Ángeles de las Lomas y Hospital Español de México. México, D.F.

** Residente de Cirugía General.

*** Anestesiólogo asociado. Hospital Español de México.

alcanzan niveles plasmáticos útiles administrados por vía oral (ej, metronidazol y ciprofloxacina).^{9,11}

Por otra parte, se ha documentado que las infecciones de la herida quirúrgica son mucho más frecuentes en la técnica tradicional, pero los abscesos intraabdominales lo son más en la laparoscópica. Al respecto, A. Serralta¹¹ y Paya¹² entre otros consideran que esto no es así, ya que esta técnica permite el drenaje de abscesos intraabdominales por apendicitis complicada de la misma manera que con la técnica tradicional pero con menor contaminación de la pared abdominal, por otra parte, se insiste en una adecuada selección de pacientes para el uso de antibióticos de amplio espectro lo cual reduce el riesgo de esta complicación del 7.05% al 1.60%. Además permite el lavado selectivo para limpieza de la cavidad abdominal.

Con esto, los cirujanos han mostrado una actitud dubitativa respecto a la incorporación de esta técnica como una alternativa útil.

El objetivo de este trabajo es mostrar los resultados obtenidos con la apéndicectomía endoscópica, para compararla con lo reportado en la literatura, estableciendo así la seguridad y efectividad del procedimiento.

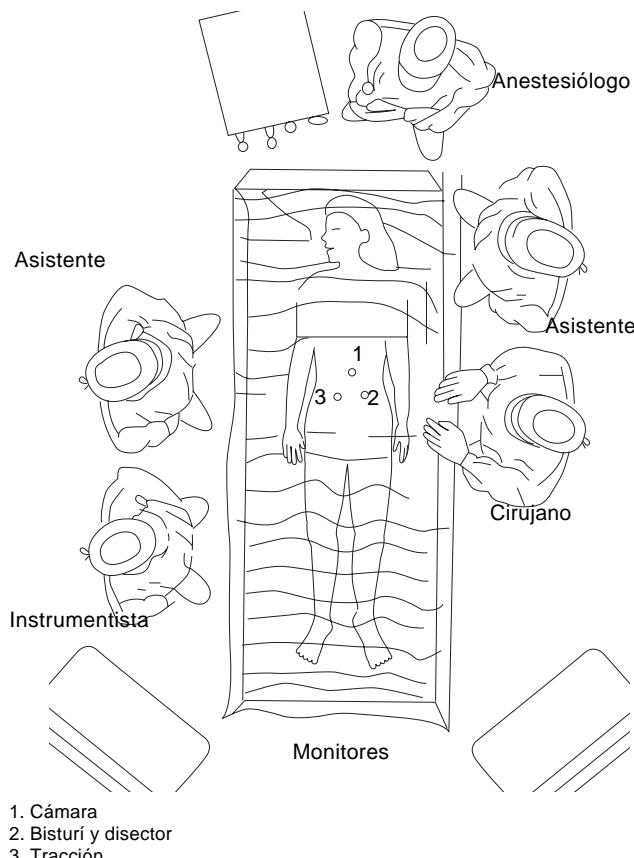


Figura 1. Posición quirúrgica y de trócares.

PACIENTES Y MÉTODOS

Ánalisis retrospectivo de 64 casos de pacientes intervenidos con diagnóstico de apendicitis aguda en el Hospital Ángeles de las Lomas y el Hospital Español de México entre enero de 1997 y junio del 2001. Se analizaron los siguientes parámetros: edad, sexo, diagnóstico al ingreso en urgencias, fase de apendicitis por hallazgos de cirugía, y comprobación anatomo-patológica, inicio de vía oral, analgésicos, antibióticos administrados, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, recuperación y las complicaciones posoperatorias.

Patológicamente se clasificó al apéndice como normal, inflamado, gangrenado o perforado por aspecto macroscópico y por reporte de patología y cuando no coincidieron se tomó como definitivo el segundo. La fase I y II es para la apendicitis inflamada y fibrinosa, la III y IV corresponde a apendicitis necrosada y perforada con absceso.

Se utilizó la técnica laparoscópica con la colocación de tres trócares, uno en cicatriz umbilical y dos más en cuadrantes inferiores suprapúbicos derecho e izquierdo (Figura 1). El calibre de los mismos fue a elección del cirujano.

RESULTADOS

De los 64 casos, 23 fueron masculinos y 41 femeninos (1:1.78). Con un rango de edad de 11-90. La edad promedio fue de 30.7 años.

Se reportaron 5 (7.81%) como apéndices normales, 25 (39%) apéndices inflamados y 31 (48.43%) gangrenados o perforados, los 3 (4.6%) restantes, 2 neuromas y una endometriosis apéndicular (Cuadro 1).

El promedio de estancia hospitalaria fue de 68.12 h y el tiempo quirúrgico se reportó de 66.96 min. La recuperación posoperatoria fue de seis días.

Cuadro 1. Resultados.

| Variables | Cirugía endoscópica (n 64) |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Edad en años (promedio) | 30.7 |
| Masculinos | 23 |
| Femeninos | 41 |
| Rango | 11-90 |
| Hallazgos de patología (%) | |
| Normal | 5 (7.81%) |
| Inflamada | 25 (39.06%) |
| Gangrenosa/perforada | 31 (48.43%) |
| Otras | 3 (4.6%) |
| Fase I-II (%) | 45 (70.3%) |
| Fase III-IV (%) | 18 (28.12%) |
| Estancia intrahospitalaria | 68.12 |
| Tiempo quirúrgico | 66.96 |
| Complicaciones mayores | 3 |
| Recuperación posoperatoria (en días) | 6 |

Cuadro 2. Comparativa de conversiones.

| Series | No. casos | Perforada % | Mort. % | Compl. % | Infec. herida | Tasa de conversión % |
|-------------------------|-----------|-------------|---------|----------|---------------|----------------------|
| Pier Gotz ¹³ | 1253 | 3 | 0 | 1 | 2 | 2 |
| Valla ¹⁴ | 465 | 16 | 0 | 3 | 0 | 1 |
| Zamora ¹⁵ | 82 | 10 | 0 | 3.5 | 3.5 | 8 |
| Villazón y cols. | 64 | 8 | 0 | 4.68 | 3 | 7.28 |

Cuadro 3. Diferencias obtenidas dividiendo la serie en dos grupos iguales de 32 casos.

| | Tiempo de hosp. | Tiempo quirúrgico | Bisturí armónico | Clips | Drenaje | Conversión |
|-----------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------|---------|------------|
| Primeros 32 pacientes | 71.5 | 71.5 | 10 | 19 | 7 | 4 |
| Segundos 32 pacientes | 65.69 | 62.43 | 30 | 0 | 6 | 1 |
| Total | 68.20 | 66.96 | 40 | 19 | 13 | 5 |

Hubo 3 (4.68%) complicaciones, dos onfalitis y una infección de otro orificio (trócar).

Se inició la vía oral dentro de las primeras 24 horas en 18 (26.56%) pacientes, 36 (53.25%) entre las 24 h y 48 h y sólo 10 (1.56%) después de las 48 horas. Es importante mencionar que se reportaron 6 casos de fíleo posoperatorio, que se resolvieron con las medidas generales y de manera espontánea. Iniciando vía oral dentro de las primeras 48 horas.

Comparamos nuestros resultados con otras series de la literatura (*Cuadro 2*).

En 12 (29.26%) de las 41 mujeres se encontraban con diagnóstico de ingreso en urgencias de dolor en estudio, 11 de ellas en edad reproductiva, y en sólo 2 el apéndice estaba normal.

Cabe mencionar un caso de apéndice profiláctica, en un procedimiento de vesícula a petición de la paciente y una apendicectomía terapéutica en una laparoscopia diagnóstica por un cuadro de suboclusión intestinal que fue reportada como neuroma apendicular.

Se realizó cirugía endoscópica a 11 pacientes con antecedente de cirugía previa abdominal, de las cuales 5 tenían dos cirugías y una paciente tres cirugías, en su mayoría pélvicas ginecológicas. Se dejó drenaje en 13 pacientes.

De los 64 pacientes 42 llegaron a urgencias con diagnóstico de apendicitis y 20 con dolor abdominal en estudio, dos ya referidas (profiláctica y suboclusión). De los 64 en 41 (64.06%) se corroboró leucocitosis. De los 20 ingresos en total como dolor abdominal en estudio, 18 se confirmó por patología como apendicitis.

La técnica quirúrgica, se realiza con tres trócares, el umbilical para la cámara y los otros dos en cuadrantes inferiores suprapúbicos derecho e izquierdo, uno para tracción que muestra la cuerda tirante de apéndice y el segundo que ayuda a la disección del mesoapéndice, el cual en un principio se hacían ventanas, para colocación de clips, y sección del meso hasta la base del

apéndice, colocando doble asa prefabricada de crómico o vicryl, en el segmento proximal y una en el distal, seccionando el apéndice y extrayéndolo después de introducirlo en una bolsa, o a través del canal del trócar (*Figuras 1, 2, 3 y 4*).

Con la aparición del bisturí armónico se redujo el tiempo quirúrgico y se facilitó la disección y sección del mesoapéndice. En nuestra curva de aprendizaje se dividió a los primeros 32 pacientes donde se observó que se utilizaron más los clips, y en los últimos 32 se empleó en 30 de ellos el bisturí armónico. También se observó menor índice de conversiones. Se encontraron 5 (7.81%) casos de conversión (*Cuadros 3 y 4*).

DISCUSIÓN

Dentro de las principales desventajas para la apendicectomía por laparoscopia se encuentran el mayor tiempo quirúrgico y teóricamente un mayor índice de complicaciones como ya se ha comentado previamente, sin embargo es claro por los resultados del presente trabajo que esto se descarta ya que no hay diferencias significativas ni en el tiempo de realización ni en la estancia hospitalaria.

La gran mayoría de los pacientes tratados con esta técnica fueron mujeres lo cual parece coincidir con lo reportado, es decir, que continúa siendo una herramienta importante para el

Cuadro 4. Causas de conversión.

| Causas de conversión | Número |
|--|--------|
| Plastrón inflamatorio que dificultó la movilización, y absceso apendicular | 2 |
| Peritonitis | 1 |
| Desgarro de apéndice | 1 |
| Absceso | 1 |



Figura 1. Apéndice fibrino-necrótico purulenta

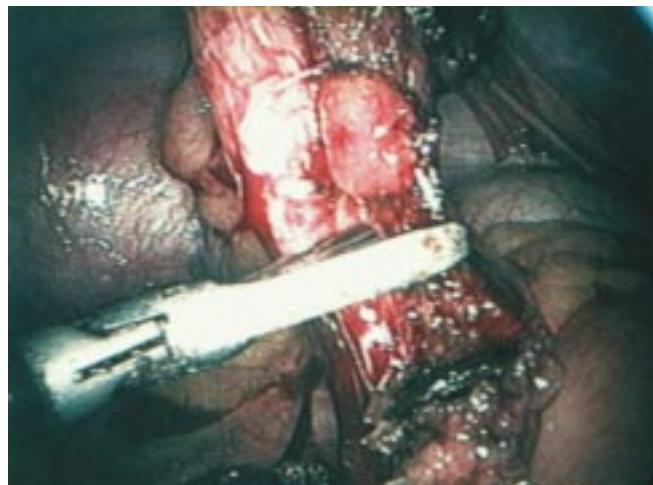


Figura 2. Disección y corte de arteria apendicular con bisturí armónico.

diagnóstico diferencial del dolor abdominal en las mujeres en edad reproductiva, aunque cabe hacer mención que sólo 2 de las 11 pacientes con duda diagnóstica no tenían apendicitis.

Las complicaciones sí muestran diferencias claras. Se ha reportado en la literatura consistentemente, que los abscesos intraabdominales son más vistos en la técnica laparoscópica, sin embargo, en nuestra serie al igual que en otras recientes se ha encontrado que este porcentaje ha disminuido considerablemente. En esta serie no se ha encontrado un solo caso, y sólo tres (4.68%) de los pacientes tuvieron infección de la herida, comparado con los reportes de la literatura donde refieren un 2.9% de infecciones de herida quirúrgica en el grupo laparoscópico *versus* 7.4% en el abier-

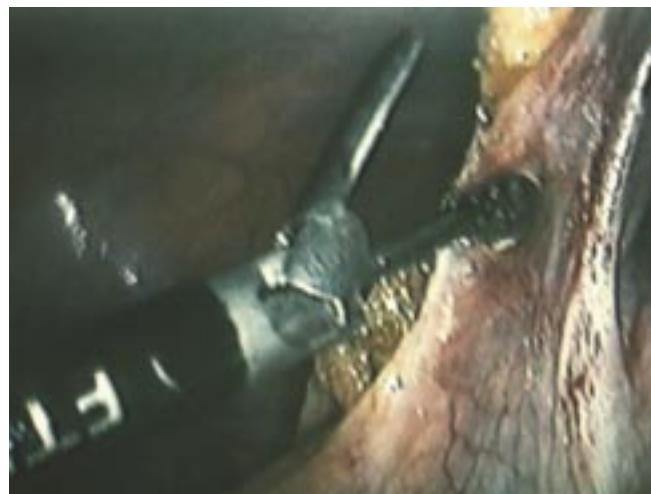


Figura 3. Sección del mesoapéndice con bisturí armónico.



Figura 4. Doble ligadura de la base apendicular, con asa prefabricada.

to, pero también se asocia una alta incidencia de absceso intraabdominal (1.9% *vs* 0.8%).¹⁶

En la literatura encontramos dos artículos que realizan un meta-análisis de la apéndicectomía por laparoscopia *versus* abierta. En el primero se incluyen doce series en los cuales el tiempo operatorio es mayor por 18 minutos y hay menor frecuencia de infección en el grupo laparoscópico. Con relación a la infección intraabdominal aunque es un poco mayor en los laparoscópicos no hay diferencia significativa. El tiempo de estancia y la tasa de readmisión es igual en los dos. La recuperación es mejor en 5.8 días en el laparoscópico.¹⁷

El segundo trabajo incluye a 1,682 casos, con las siguientes ventajas de la apéndicectomía por laparoscopia: menor

dolor, recuperación más rápida, inicio temprano de la vía oral y menos de la mitad de frecuencia de infección en la herida quirúrgica. Las desventajas son mayor tiempo operatorio, mayor número de absceso intraabdominal, aunque no significativo y sin diferencias entre complicaciones y costo.¹⁸

La Sociedad Americana de Cirujanos Endoscopistas Gastrointestinales (SAGES) recomienda los siguientes lineamientos: la apendicectomía abierta es un procedimiento efectivo, con baja morbimortalidad. La seguridad y efectividad de la apendicectomía por laparoscopia ha sido demostrada. Es una opción para realizar la apendicectomía. Debiendo ser realizada por un cirujano entrenado en ambas técnicas. La conversión debe hacerse si hay inseguridad en el abordaje por laparoscopia. Este procedimiento se debe practicar sólo en instalaciones con equipo adecuado, personal entrenado e instrumental necesario. Las indicaciones de la apendicectomía son idénticas para ambos procedimientos.¹⁹

CONCLUSIONES

1. La apendicectomía laparoscópica es un procedimiento seguro y eficaz.
2. Tiene ventajas sobre la cirugía tradicional: menor índice de complicaciones sobre todo con relación a infecciones de la herida quirúrgica, menor dolor y menor tiempo de recuperación.
3. Puede utilizarse en cualquier grado de apendicitis.
4. Es de gran utilidad para el diagnóstico diferencial en las mujeres en edad reproductiva.
5. Tiene resultados similares a los de la cirugía tradicional reportados en la literatura.
6. La apendicectomía laparoscópica constituye una alternativa quirúrgica para apendicitis aguda y es un excelente complemento en procedimientos de laparoscopia diagnóstica.

REFERENCIAS

1. W. Stephen Eubanks, Lee. Swanström, N. J. Soper. *Mastery of Endoscopic and Laparoscopic Surgery*. Philadelphia, U.S. Ed. Lippincott Williams & Wilkins, ed. I. 2000: 355-363.
2. Fleming J. Laparoscopically directed appendectomy. *Aust NZ Obstet Gynaecol* 1985; 25: 238-240.
3. Wilson T. Laparoscopically-assisted appendectomies. *Med J Austral* 1986; 145: 551.
4. Schreiber JH. Early experience with laparoscopic appendectomy in women. *Surg Endosc* 1987; 1: 211-216.
5. Reddick EJ, Saye WB. Laparoscopic appendectomy. In: Zuckerman KA, Baily RW, Reddick EJ, eds *Surgical Laparoscopy*. St Louis: Quality medical publishing. Inc, 1991: 227-239.
6. Saye WB, Rives DA. Cochran EB. Laparoscopic appendectomy: three years experience. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 109-115.
7. Apelgren KN, Cowan BD, Metcalf AM, Scott-Conner CE. Laparoscopic appendectomy and the management of gynecopathologic conditions found at laparoscopy for presumed appendicitis. *Surg Clin North Am* 1996; 76: 469-482.
8. Heikkinen TJ, Haukipuro K, Hulkko A. Cost-effective appendectomy. Open or laparoscopic? A prospective randomized study. *Surg Endosc* 1998; 12: 1204-1208.
9. Brosseuk DT, Bathe OF. Day-care laparoscopic appendectomies. *Can J Surg* 1999; 42: 138-42.
10. Laine S, Rantala A, Gullichsen R, Ovaska J. Laparoscopic appendectomy is it worthwhile? *Surg Endosc* 1997; 11: 95-97.
11. Serralta A, Planeéis M, Bueno J, Rodero D. A simple scoring system to reduce intraabdominal septic complications after laparoscopic appendectomy. *Surg Endosc* 2000; 14: 1028-1030.
12. Paya K, Rauhofer U, Rebhandl W, Deluggi St, Horcher E. Perforating appendicitis. An indication for laparoscopy? *Surg Endosc* 2000; 14: 182-184.
13. Pier A, Gotz F, Bacher C, Ibal R. Laparoscopic appendectomy. *World J Surg* 1993; 17: 29-33.
14. Valla JS, Limonne B, Valla V et al. Laparoscopic appendectomy in children: Report of 465 cases. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 166-172.
15. Zamora J, Orozco O, Casilla M. Apendicectomía por laparoscopia. *Cir Gen* 1995; 17: 144-147.
16. Hung S Ho. Open versus Laparoscopic Appendectomy. *Surgical Techniques*. Scientific American Surgery. American College of Surgeons 1999.
17. Temple LK, Litwin DE, McLeod RS. A meta-analysis of laparoscopic versus appendectomy in patients suspected of having acute appendicitis. *Can J Surg* 1999; 42: 377-83.
18. Golub R, Siddiqui F, Pohl D. Laparoscopic versus open appendectomy: a metaanalysis. *J Am Coll Surg* 1998; 186: 545-553.
19. SAGES Standards of Practice Committee. 2001.

Correspondencia:

Dr. Óscar Villazón Dávico

Dra. Adriana Espinosa Jaramillo

Eugenio Sué # 355 6º piso

Col. Polanco CP 11550 México D.F.

Tel. 5 250 83 22 Fax 5203 25 00

adesja@hotmail.com