

Manejo laparoscópico del abdomen agudo apendicular. Experiencia y resultados.

Pollitto SD, Díaz R, Quiros P, Andreatta P, Di Constanzo L, Bianconi M, Ramajo E

Servicio de Cirugía Pediátrica, Clínica y Maternidad Colón - Mar del Plata - Argentina

Resumen

El abordaje laparoscópico es propuesto en el último decenio como una alternativa a la cirugía a cielo abierto. El objetivo de este trabajo es presentar el análisis de nuestra serie de 127 pacientes apendicectomizados por vía laparoscópica entre los meses de Noviembre 1998 y Abril de 2001. La edad media fue 9,6 años (2 años a 16 años). La distribución por sexo fue 52 niñas (40,9 %) y 75 varones (59,1%). La incidencia de apendicitis aguda fue de 73,2 % (93 casos) y de la peritonitis apendicular fue de 26,7 % (34), de las cuales 55,89 % (19) fueron localizadas y 44,11 % (15) generalizadas. En 4 pacientes realizamos además una apendicectomía como complemento de otra intervención. Otras patologías de origen no apendicular fueron diagnosticadas y tratadas en 22 casos (17,32 %). En ningún caso fue necesario una conversión. Siete pacientes (5,5 %) presentaron complicaciones postoperatorias. Un paciente fue reintervenido por vía laparoscópica a causa de un absceso profundo sin respuesta al tratamiento antibiótico. La mortalidad fue nula. La duración promedio de la hospitalización fue de 30 hs. (24 hs. a 4 días). El período de convalecencia fue de una semana. Consideramos que el abordaje laparoscópico es la vía de elección para el tratamiento del abdomen agudo apendicular en el niño, por ser un método seguro y eficaz que presenta las siguientes ventajas: fácil localización del apéndice cualquiera sea su posición, exploración completa de toda la cavidad abdominal, lo que permite diagnosticar un importante número de patologías asociadas, y realizar un lavado peritoneal completo de la cavidad abdominal en caso de necesidad. Disminuye las complicaciones intraabdominales (abscesos, bridas, esterilidad en niñas) y parietales (abscesos, eversiones, evisceraciones) brinda un mayor confort postoperatorio, acortando el tiempo de hospitalización y convalecencia. El aspecto estético es altamente superior comparado con las vías de abordaje clásicas.

Palabras clave: Laparoscopia - Apendicitis aguda.

Summary

Laparoscopic surgery is the alternative to open traditional surgery. The aim of this study was to analyze a group of 127 children after laparoscopic appendectomy between November 1998 and April 2001. Mean age was 9.6 years with a range between two and 16 years. Sex distribution identified 52 females (40.9%) and 75 males (59.1%). Incidence of acute appendicitis was 73.2% (93). Perforate appendicitis with peritonitis comprised 26.7% (34) of which 55.89% (19) were localized and 44.11% (15) generalized. In four children the appendectomy was incidental. Another etiological findings not associated to the appendix were identified in 22 cases (17.32%). No case was converted to the open technique. Seven children (5.5%) suffered postoperative complications. Another child was re-operated laparoscopically to drain a deep abscess not responding to antibiotic therapy. There was no mortality. Mean hospital stay was 30 hours (24 hrs to four days). Recovery was within a week of surgery. We consider laparoscopy as the surgical technique of election in children with acute abdominal pain associated with appendicitis since its safe, reliable and secure showing the following advantages: easy localization of the appendix, complete exploration of the abdominal cavity permitting diagnosed a variety of associated pathologies and ability to realize complete toilette of the abdominal cavity. In addition laparoscopy reduce intraabdominal (abscess, adhesions, infertility

in females) and parietal (abscess, eversions and evisceration) complications, produce better postoperative comfort reducing hospital stay and recovery. Cosmetic results are much better than with open surgery.

Index words: Laparoscopy - Acute Appendicitis.

Resumo

A abordagem laparoscópica foi proposta no último decênio como uma alternativa à cirurgia a céu aberto. O objetivo deste trabalho é apresentar a análise da série de 127 pacientes apendicectomizados por via laparoscópica entre os meses de novembro de 1998 a abril de 2001. A idade média foi de 9,6 anos (2 a 16 anos). A distribuição por sexo foi de 52 (40,9%) meninas e 75 (59,1%) meninos. A incidência de apendicite aguda foi de 73,2% (93). A incidência de peritonite apendicular foi de 26,7% (34), das quais 55,89% (19) foram localizadas e 44,11% (15) generalizadas. Em 4 pacientes foi o complemento de outra intervenção. Outra patologia de origem não apendicular foi diagnosticada e tratada em 22 casos (17,32%). Em nenhum caso foi necessário a conversão. Em 7 pacientes (5,5%) houve complicações pós-operatórias. Um paciente sofreu reintervenção por via laparoscópica motivada por um abscesso profundo sem resposta aos A7B. A mortalidade foi nula. A internação média foi de 30 horas (24 horas a 4 dias). O período de convalescença foi de uma semana. Consideramos a abordagem laparoscópica como a via de eleição para o tratamento do abdome agudo apendicular na criança, por ser um método seguro e eficaz que apresenta as seguintes vantagens: fácil localização do apêndice qualquer que seja sua posição, exploração completa de toda a cavidade abdominal permitindo diagnosticar um importante número de patologias associadas e permitindo realizar uma limpeza completa da cavidade abdominal em caso de necessidade. Diminui as complicações intra abdominais (abscessos, bridas e esterilidade em meninas...) e parietais (abscessos, eventrações, eviscerações), dar um maior conforto pós-operatório, diminuindo o tempo de hospitalização e convalescença. O aspecto estético é altamente superior comparado com as vias de abordagem clássicas.

Palavras chave: Laparoscopia - Apendicite.

Introducción

La apendicitis aguda es probablemente la urgencia quirúrgica más frecuente. La técnica clásica con abordaje en fosa iliaca derecha descrita por Mc Burney, Morton y Murphy, es una intervención rápida, que requiere una pequeña incisión, con pocas secuelas postoperatorias, permite una rápida restitución del tránsito intestinal y retorno a las actividades normales. Esto no es así en casos de pacientes obesos, apéndice en posición ectópica, absceso, plastrón apendicular o patología asociada^{1, 2, 3}. La laparoscopia es utilizada en el niño desde hace más de 20 años como método diagnóstico en una exploración de la cavidad abdominal. La apendicectomía laparoscópica fue descrita por primera vez en 1976 por Michel Blanche en su tesis doctoral de la Universidad de Nantes, pero sobre todo es conocida por los trabajos de los ginecólogos alemanes Kurt Semm y Schreiber en 1980^{4, 5}.

En 1983 esta técnica es introducida en Francia por Muret⁶. Desde 1987 la laparoscopia alcanza un desarrollo tan importante que hace posible el tratamiento de la apendicitis aguda y peritonitis apendicular de forma rutinaria^{8, 9}.

El objetivo de este trabajo es presentar y analizar nuestra experiencia en el tratamiento del abdomen agudo apendicular en el niño.

Materia y método

Entre los meses de Noviembre de 1998 y Abril de 2001, realizamos 127 apendicectomías por vía laparoscópica. La edad media de los pacientes fue de 9,6 años (2 años - 16 años). La distribución por sexo fue 52 (40,9 %) niñas y 75 (59,1%) varones. El diagnóstico clínico fue acompañado en todos los casos por hemograma, y en algunos casos por ecografía abdominal.

Técnica: todos los pacientes fueron intervenidos bajo

anestesia general con intubación endotraqueal. El paciente es instalado en decúbito dorsal, en posición de Trendelenburg. El cirujano se instala a la izquierda y el ayudante a la derecha del paciente. La intervención comienza con una mini laparotomía sub-umbilical, permitiendo la introducción de un trócar y óptica de 5 o 10 mm.

El espacio operatorio es logrado creando un neumoperitoneo con CO₂, la insuflación es comenzada lentamente a fin de evitar una sobrepresión abdominal, un litro por minuto es lo recomendado antes de pasar a un débito de 6 litros por minuto. La presión intrabdominal varía entre 4 y 12 mmhg. en función de la talla y peso del niño.

Tras la exploración de la cavidad abdominal, se introducen en los otros dos trócares de 5 mm en fosa iliaca izquierda y fosa iliaca derecha en función a la localización del apéndice. Toda introducción de trócares e instrumentos operadores son realizados bajo control visual.

El primer tiempo operatorio consiste en la exploración de la cavidad abdominal, localización y evaluación del estado patológico del apéndice, investigación del líquido libre, exploración de órganos genitales internos en la niña, vesícula e hígado, bridas colo-parietales, orificios inguinales (el divertículo de Meckel es buscado en caso de apéndice sano). El segundo tiempo corresponde a la apendicectomía propiamente dicha. La apendicectomía es realizada según dos técnicas: a) "IN" se toma el apéndice con una pinza atraumática, se coagula el meso apendicular con crochet monopolar en contacto íntimo con el apéndice, se liberan las adherencias hasta la base apendicular, la cual es ligada en el interior de la cavidad por medio de nudos deslizantes y auto-bloqueantes, secciona el apéndice con tijera y se extrae en un saco protegido por el trócar derecho y el muñón es coagulado. b) "MIXTA" el tratamiento del meso apendicular es realizado en el interior de la cavidad, tal como en la técnica precedente, se exterioriza el apéndice a través del orificio del trócar de la fosa iliaca derecha, se liga y secciona en la base. El muñón es coagulado, posteriormente es reintroducido a la cavidad abdominal, y el trayecto es desinfectado. Se verifica la hemostasia y la calidad del muñón, y se realiza una toilette peritoneal en caso de necesidad utilizando una cánula de lavado y aspiración. Se puede dejar un drenaje si fuera necesario, los trócares son retirados bajo control visual, el neumoperitoneo es evacuado progresivamente. Los orificios de 10 mm son cerrados en dos planos.

Resultados

De los 127 casos, 93 (73,2 %) fueron apendicitis agudas, y 34 (26,7 %) peritonitis apendiculares, de las cuales 19 (55,89%) fueron localizadas y 15 (44,11 %) fueron generalizadas. Cuatro apendicectomías fueron realizadas como complemento de otra intervención (megacolon aganglionar). Se diagnosticaron y trataron otras patologías no apendiculares en 22 (17,32 %) oportunidades: (6 Bidas fueron seccionadas, 11 quistes de ovario y para-ovarío no complicados, fueron puncionados y/o resecaos, 4 hernias inguinales asintomáticas, tratadas con un cierre del orificio inguinal profundo por vía intraperitoneal, y un tumor carcinóide de la base apendicular de 1,5 cm, resecao con márgenes amplios de zona sana. En ningún caso la conversión fue necesaria.

En 7 (5,5 %) pacientes tuvimos complicaciones postoperatorias:

Tres abscesos profundos, de los cuales dos fueron tratados con antibióticos y seguimiento ecográfico teniendo una buena evolución clínica, el restante fue reintervenido por vía laparoscópica por no haber respondido al tratamiento antibiótico. Cuatro celulitis de pared fueron tratadas con antibióticos. Ninguna complicación fue específica de la cirugía laparoscópica.

La mortalidad en nuestra serie fue nula.

La duración de la hospitalización fue de 30 horas. (24 hs a 4 días). El retorno escolar fue a la 72 hs y a la actividad deportiva a los siete días del postoperatorio.

Discusión

En nuestra serie minimizamos el riesgo de accidentes debidos a la introducción de la aguja de Veress y primer trócar^{2,3} utilizando de manera sistemática un procedimiento abierto laparoscópico, los restante trócares son introducidos bajo visión óptica, la misma razón explica la ausencia de neumoperitoneo².

La realización de la apendicectomía según la técnica "IN", evita el contacto de la pared abdominal con el apéndice infectado durante la exteriorización y con el muñón durante la reintroducción a la cavidad abdominal, sin embargo deja durante algunos segundos un muñón seccionado no desinfectado, libre en la cavidad. La misma es técnicamente más compleja^{2,3,5}. En nuestra serie su empleo es limitado a una pared abdominal con aumento del tejido adiposo (obesidad) a fin de evitar el inconveniente

de dejar un muñón muy largo y en casos de peritonitis apendicular con plastrón y/o ruptura apendicular. La técnica "Mixta" es de nuestra preferencia.

La utilización del láser o argón² para el tratamiento del meso apendicular nos parece costoso e innecesario.

El diagnóstico de peritonitis no es contraindicación de cirugía videoasistida o causa de conversión. En los casos de imposibilidad técnica de realizar una apendicectomía (plastrón, disección dificultosa que exceda los límites de seguridad) la laparoscopia permite el lavado de la cavidad abdominal, limitando el tamaño de la incisión^{3, 9, 14}. En la literatura las causas más frecuentes de complicaciones y conversión fueron las dificultades anatómicas y la presencia de abscesos, plastrones o peritonitis generalizada^{15-18, 23}.

Las dificultades perioperatorias y el tiempo operatorio disminuyen considerablemente con la experiencia y entrenamiento de los equipos quirúrgicos^{18, 21}, y podría ser esta patología considerada como el "Gold Standard" para el entrenamiento de los cirujanos pediátricos en la vía laparoscópica²².

La laparoscopia permitió diagnosticar y tratar en el mismo acto quirúrgico una patología de origen no apendicular en 22 oportunidades, lo cual le adjudica al método una alta calidad en la exploración de la cavidad abdominal.

La conversión es un importante recurso de la cirugía laparoscópica, que debe ser utilizado ante cualquier dificultad que sobrepase los límites de seguridad de la intervención, y debe ser considerado como un paso más dentro del acto quirúrgico. En cirugía a cielo abierto la regla es: "En caso de dificultad, agrandar la incisión". En cirugía laparoscópica la regla es: "En caso de dificultad, continuar a cielo abierto".

Las complicaciones postoperatorias ocurridas no fueron específicas de la cirugía laparoscópica.

Hasta hace algún tiempo las reintervenciones se realizaban a cielo abierto, actualmente el absceso intersticial puede ser tratado laparoscópicamente sin dificultades^{18, 22, 25}.

Las celulitis de pared son tratadas médicamente en forma ambulatoria.

Actualmente el tiempo medio de hospitalización es de 30 horas^{2, 9, 26, 24, 26}. La apendicectomía ambulatoria como la práctica Mc Kernan^{1, 12, 27} nos parece precoz por el momento en nuestro medio.

El retorno a la escuela es a las 72 horas del alta hospitalaria, y la actividad deportiva es autorizada a los 7 días. La mortalidad en nuestra serie fue nula.

Creemos que el abordaje laparoscópico es la vía de elección en el tratamiento del abdomen agudo en el niño, permitiendo el tratamiento en forma rutinaria, segura y eficaz de los procesos patológicos y aportando importantes ventajas: fácil localización del apéndice, exploración completa de la cavidad abdominal, diagnóstico de patologías asociadas, permite el lavado completo de la cavidad, disminuye las complicaciones ligadas a la laparotomía (abscesos, bridas, eventraciones, evisceraciones), brinda un mayor confort postoperatorio, acorta el tiempo de hospitalización con rápido reintegro escolar y el resultado estético es altamente superior al obtenido cuando se realizan las vías de abordaje clásicas.

Los límites de la técnica, incidentes perioperatorios, tiempo quirúrgico, y la frecuencia de conversiones, disminuyen con la experiencia y destreza del operador.

Bibliografía

- Levard H, Dobois F. Traitement de l'appendicite aigüe et des péritonites appendiculaires par chirurgie coelioscopique. Groupe de travail constitué à l'initiative de l'Académie de Chirurgie. *Chirurgie*. 119, (8), 429 - 432, 1993-1994.
- Valla J.S, Limmon B, Valla V, et al. Appendicectomies chez l'enfant sous coelioscopie opératoire. *J. Chir.* 128, 6, 306-312, 1991.
- Charni Z, Polliotto S.D, Allal H et al. Avantages et limites de L'appendicectomie sous coelioscopie chez l'enfant: a propos de 337 cas. *Chirurgie Endoscopique*. 4, (9-10), 24, 1995.
- Semm K. Die endoskopische appendektomie. *Gynäk. Prax.* 7: 131-140, 1983.
- Semm K. Laparoscopic appendectomy. *Endoscopy*, 15, 5-9, 1983.
- Semm K. Laparoscopic appendectomy. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 113: 3-5, 1988.
- Schreiber J. Early experience with laparoscopic appendectomy in women. *Surg Endosc* 1: 211-216, 1987.
- Attwood S, Frcci M, Hill A, et al. A prospective randomized trial of laparoscopic versus open appendectomy. *Surgery*, 112 (3): 497 - 501, 1992.
- Levard H, Mourou J, Karayel M, et al. Appendicectomies par Coelioscopie: Résultats chez soixante-dix-huit malades. *Ann. Chir.* 46 (5) 430 - 435, 1992.

10. Testas P. Appendicitis aiguës et péritonites appendiculaires traitées par coelioscopie chez l'adulte. *Chirurgie*, 119, 444-445, 1993-1994.
11. Lori F, Rocco G. Laparoscopic Appendectomy, a safety and cost analysis. *Arch. Surg.* 128: 521-525, 1993.
12. Mc Kernan J, Saye W. Laparoscopic techniques in appendectomy with Argon laser. *South Med. J.* 83, 1019-1020, 1990.
13. Montupet P, Alain J, Chavrier Y, et al. Appendicitis aiguës et péritonites appendiculaires chez l'enfant. Le traitement coelioscopique. *Chirurgie*, 119 (8): 433-435, 1993-1994.
14. Mouret P, François Y. Plaidoyer pour l'appendicectomie coelioscopique dans l'appendicite aiguë. *Chirurgie*, 119 (8): 436-440, 1993-1994.
15. Hellberg A, Rudberg C, Enocsson L et al. Conversion from laparoscopic to open appendectomy: a possible drawback of the laparoscopic technique? *Eur J Surg* 167(3): 209-213, 2001
16. Pedersen AG, Petersen OB, Wara P et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open appendectomy. *Br J Surg* ; 88 (2): 208-205, 2001.
17. Kang KI, Lim TJ, Kim YS. Laparoscopic appendectomy is feasible for the complicated appendicitis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 10 (1): 250-252, 2000 .
18. Plattner V, Raffaitin P, Mirallie E et al. Complicated appendicitis in children: laparoscopy or Mc Burney incision? *Ann Chir*; 51(9): 990-994, 1997.
19. Yao CC, Lin CS, Yang CC. Laparoscopic appendectomy for ruptured appendicitis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 9(4): 271-273, 1999.
20. Kokoska ER, Murayama KM, Silen ML et al. A state-wide evaluation of appendectomy in children. *Am J Surg* 178 (6): 537-540, 1999.
21. Marcoen S, Onghena T, Van Loon C, et al. Residual appendicitis following incomplete laparoscopic appendectomy. *Acta Chir Belg* 99 (1): 39-40, 1999.
22. Duff SE, Dixon AR. Laparoscopic appendectomy: safe and useful for training. *Ann R Coll Surg Engl* 82 (6): 388-391, 2000.
23. Kalkhoda N, Friedlander MH, Grant SW et coll. Intraabdominal abscess rate after laparoscopic appendectomy. *Am J Surg* 180 (6): 456-459; discussion 460-461, 2000.
24. Lidar Z, Kuriansky J, Rosin D et al. Laparoscopic interval appendectomy for periappendicular abscess. *Surg Endosc* 14 (8): 764-766, 2000.
25. Van Glabeke E, Larroquet M, Khairouni A. Treatment of appendiceal peritonitis in children by video laparoscopic conversion: conversion is not a one-way procedure. *Chirurgie* 124 (3): 304-306, 1999.
26. Merhoff AM, Merhoff GC, Franklin ME. Laparoscopic versus open appendectomy. *Am J Surg* 179 (5): 375-378, 2000.
27. Brosseau DT, Bathe OF. Day-care laparoscopic appendectomies. *Can J Surg* 42 (2): 138-142, 1999.

Trabajo aceptado para su publicación en julio de 2001

Dr. S. Polliotto
Mendoza 2130
(7600) Mar del Plata
Argentina