

## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

# Manejo quirúrgico de apendicitis complicada sin colocación de drenajes

*Surgical management of complicated appendicitis without using drainages*

Leonardo Rojas Mondragón, Marcos José Serrato Félix, Fernando E. Herrera Fernández

## Resumen

**Objetivo:** Evaluar las complicaciones en pacientes intervenidos por apendicitis complicada y manejados sin drenaje.

**Sede:** Hospital General del Estado de Sonora “Dr. Ernesto Ramos Bours”, México.

**Diseño:** Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional.

**Ánalisis estadístico:** Porcentajes como medida de resumen para variables cualitativas.

**Pacientes y métodos:** Se incluyeron 101 pacientes con diagnóstico postoperatorio de apendicitis aguda complicada, en 97 de ellos no fue colocado drenaje. Las variables a evaluar fueron complicaciones postoperatorias, así como el uso de antibióticos en todos los pacientes, y los resultados se confrontaron con lo publicado acerca de complicaciones postquirúrgicas por apendicitis complicada.

**Resultados:** De los 97 manejados sin drenaje, 8 presentaron complicaciones (8.2%): fiebre en tres, seroma en uno, infección superficial del sitio quirúrgico en dos e infección profunda del sitio quirúrgico (formación de colecciones intraabdominales) en dos. Todos los pacientes respondieron a manejo terapéutico, sin reintervención.

**Conclusión:** El porcentaje de complicación fue de 8.2%, menor a lo reportado en la literatura revisada.

**Palabras clave:** Apendicitis aguda, apendicectomía, drenajes, apendicitis complicada.

Cir Gen 2012;34:185-188

## Abstract

**Objective:** To assess complications in patients subjected to surgery due to complicated appendicitis and managed without drainage.

**Setting:** General Hospital of the State of Sonora “Dr. Ernesto Ramos Bours”, Mexico.

**Design:** Retrospective, cross-sectional, descriptive and observational study.

**Statistical analysis:** Percentages as summary measure for qualitative variables.

**Patients and methods:** We included 101 patients with a diagnosis of acute complicated appendicitis; in 97 of them no drainage was used. Assessed variables were post-operative complications, as well as the use of antibiotics in all patients, and results were compared with the published literature on post-surgical complications due to complicated appendicitis.

**Results:** Of the 97 patients, managed without drainage, eight presented complications (8.2%): fever in three, seroma in one, superficial infection at the surgical site in two, and deep infection at the surgical site (intra-abdominal collections) in two. All patients responded to therapeutic handling, without re-intervention.

**Conclusion:** The complication rate was 8.2%, which is below that reported in the reviewed literature.

**Key words:** Acute appendicitis, appendectomy, drainage, complicated appendicitis.

Cir Gen 2012;34:185-188

## Introducción

La apendicitis aguda es una de las causas más frecuentes de síndrome abdominal agudo quirúrgico que se presenta en los hospitales del país, afecta principalmente a adultos y jóvenes, y resulta más difícil su diagnóstico en niños y ancianos.<sup>1-3</sup>

Más de 250,000 casos al año son diagnosticados en los Estados Unidos; en México, es una de las primeras causas de atención y es la causa más frecuente de abdomen agudo quirúrgico en la mayor parte de los hospitales del país.<sup>2,4,5</sup> La perforación ocurre en aproximadamente 19 a 35% de los pacientes. Complicaciones como abscesos de pared, abscesos intraabdominales, entre otras, son reportadas con mayor frecuencia en pacientes con enfermedades adyuvantes como la diabetes mellitus.<sup>6-8</sup>

Durante años ha existido controversia acerca del uso de drenajes para disminuir la incidencia de complicaciones. Las nuevas generaciones de antibióticos de amplio espectro han marcado una pauta importante en la decisión, ya que permiten un mejor resultado en la evolución postquirúrgica de los pacientes.<sup>9,10</sup>

En la literatura se reportan porcentajes que van del 10 al 18%, y hasta 33% cuando existe material purulento.<sup>11-17</sup>

Por tanto, el objetivo del presente trabajo es evaluar el uso de drenaje en pacientes intervenidos por apendicitis complicada.

## Pacientes y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional, en el servicio de Cirugía General del Hospital General del Estado de Sonora "Dr. Ernesto Ramos Bours", de pacientes de ambos sexos, mayores de 15 años de edad, atendidos y manejados por apendicitis complicada en el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2009.

El manejo quirúrgico consistió en apendicectomía, drenaje y aspirado de líquido de cualquier característica; aseo adecuado y minucioso de la cavidad con solución isotónica de cloruro de sodio y cierre primario en la gran mayoría de los casos.

Las variables a evaluar fueron complicaciones postoperatorias, así como el uso de antibióticos en todos los pacientes, y los resultados se confrontaron con lo publicado acerca de complicaciones postquirúrgicas por apendicitis complicada.

El análisis estadístico se realizó por medio de porcentajes como medida de resumen para variables cualitativas.

## Resultados

Fueron revisados 204 expedientes con diagnóstico de apendicitis aguda, se excluyeron 98 con diagnóstico temprano (apendicitis no complicada), o bien con hallazgo macroscópico de fase I, y además otros cinco (dos por haberse realizado hemicolecctomía derecha, uno por defunción, uno por cuadro de trombosis mesentérica y uno más por ausencia de apéndice cecal), también cuatro con apendicitis complicada, pero con manejo por medio de cirugía y utilización de drenaje cerrado tipo Blake.

De los 97 expedientes revisados, el rango de edad fue de 18 a 66 años, con promedio de 29.55 años para pacientes del sexo femenino, y de 17 a 79 años, con un promedio de 32.56 años, para el sexo masculino.

El abordaje quirúrgico en su mayor parte fue con abordaje a través de incisión transversa tipo Rocky Davis (**Figura 1**).

Se presentaron complicaciones en ocho pacientes (8.2%) de los casos revisados. Las principales complicaciones que se presentaron fueron: fiebre en tres, seroma en uno, infección superficial del sitio quirúrgico en dos e infección profunda del sitio quirúrgico (formación de colecciones intraabdominales) en dos. Ninguno de los casos mencionados requirió reintervención quirúrgica (**Cuadro I**). Tres pacientes fueron manejados con herida abierta más cierre secundario y otro paciente cursó con líquido libre en cavidad durante el postoperatorio.

La adecuada selección y el uso de antibióticos son primordiales en el manejo de apendicitis complicada; sin embargo, el uso de éstos para el manejo de los pacientes muchas veces se ve truncado, debido a la existencia y disponibilidad en el momento de diagnóstico del cuadro; sin embargo siempre se buscó la cobertura de la flora bacteriana colónica más frecuente (**Figura 2**).

## Discusión

El retraso en el diagnóstico puede desencadenar complicaciones que llevarán al paciente a un deterioro físico, aumento en la estancia hospitalaria, elevación de costos para los servicios de salud, retraso en la reincorporación a sus actividades cotidianas, e incluso pueden llevarlo a la muerte.<sup>5,7,8</sup>

Al no diagnosticar a tiempo un cuadro de apendicitis aguda, éste puede complicarse y desarrollar rápidamente perforación, absceso periapendicular, entre otros. Debido a las complicaciones comentadas, es aceptado un índice de laparotomías donde los hallazgos son apéndice normal en un rango de 20 a 40%. Sin embargo, se debe tener presente que una laparotomía negativa conlleva un riesgo de complicaciones postquirúrgicas de 13% aproximadamente.<sup>3,18</sup>

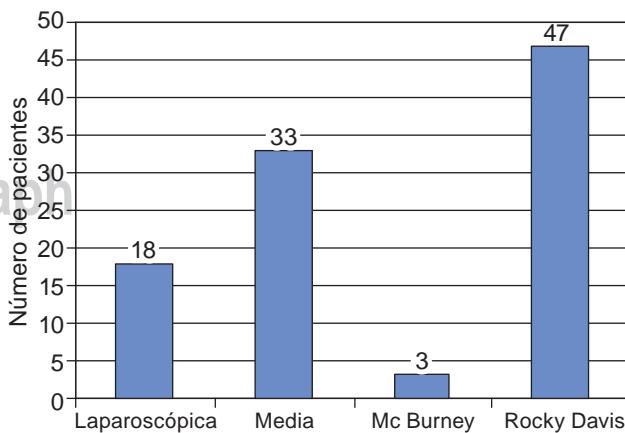


Fig. 1. Abordaje quirúrgico realizado.

Para hacer frente a las complicaciones se ha buscado aumentar la exactitud diagnóstica, esto se ha logrado apoyando el diagnóstico en estudios complementarios, tales como ultrasonido y tomografía axial computarizada, mismos que han surgido demostrando sensibilidad y especificidad de 96.5 y 98% para la tomografía, y 80 a 89% de sensibilidad para el ultrasonido.<sup>4</sup>

A lo largo de los años, la clasificación de la apendicitis aguda ha sido tema de debate. Para valorar la gravedad de la apendicitis existen diferentes clasificaciones con bases clínicas e histológicas, la más utilizada de forma tradicional por los cirujanos se basa en la observación macroscópica de los hallazgos quirúrgicos y se divide en cuatro estadios. En el estadio I, el apéndice se aprecia con hiperemia y congestión; en el II, la apendicitis es flegmonosa, con erosiones de la mucosa, supuración y exudados fibrinopurulentos; en el III, está gangrenosa, con necrosis de la pared; el estadio IV es cuando se

encuentra perforada. Sin embargo, esta clasificación no tiene un sustento bibliográfico, por lo que algunos autores utilizan otras: apendicitis aguda complicada o no complicada, apendicitis aguda perforada o no perforada. Esto demuestra que no existe un consenso unificado para su clasificación.<sup>19</sup>

La historia en la colocación de drenajes es tan antigua como la historia de la cirugía. Mas siempre ha sido objeto de controversia la colocación o la no colocación de drenajes en la práctica médica. Desde hace 100 años se han encontrado cirujanos a favor de la colocación de drenajes. Sin embargo, también ha existido desde entonces el escepticismo por parte de algunos cirujanos.<sup>9</sup> Probablemente la efectividad de los antibióticos ha sido un factor que ha cambiado el paradigma.

La colocación del drenaje para disminución de incidencia en complicaciones de pacientes postoperatorios es incierta. Para los años de 1960 y 1970, algunos autores se encontraban a favor de la utilización (Vinnicombe, 1964;<sup>20</sup> Magarey<sup>21</sup>); otros los creían poco útiles (Davidson, 1971;<sup>22</sup> Farrar, 1973<sup>23</sup>); hubo algunos que llegaron a considerarlos perjudiciales (Gilmore y Martin, 1974<sup>24</sup>).<sup>10</sup>

En 1979, O'Connor<sup>25</sup> realizó una excelente revisión, concluyendo que la colocación de drenaje es de poca utilidad en apendicitis si ésta se encuentra con necrosis o perforada; sin embargo, está indicada cuando el cierre del muñón apendicular es imperfecto o se encuentra con necrosis. Schein,<sup>9</sup> recientemente en un metaanálisis, define que la colocación de drenaje en cualquier fase de apendicitis no reduce las complicaciones.

Dentro de las guías del año 2010 para el manejo de infección abdominal, se menciona la utilización de dre-

Cuadro I. Complicaciones.

| Complicación                              | n | %    |
|---|---|------|
| Fiebre                                    | 3 | 3.09 |
| Seroma                                    | 1 | 1.03 |
| Infeción superficial del sitio quirúrgico | 2 | 2.06 |
| Infeción profunda del sitio quirúrgico    | 2 | 2.06 |

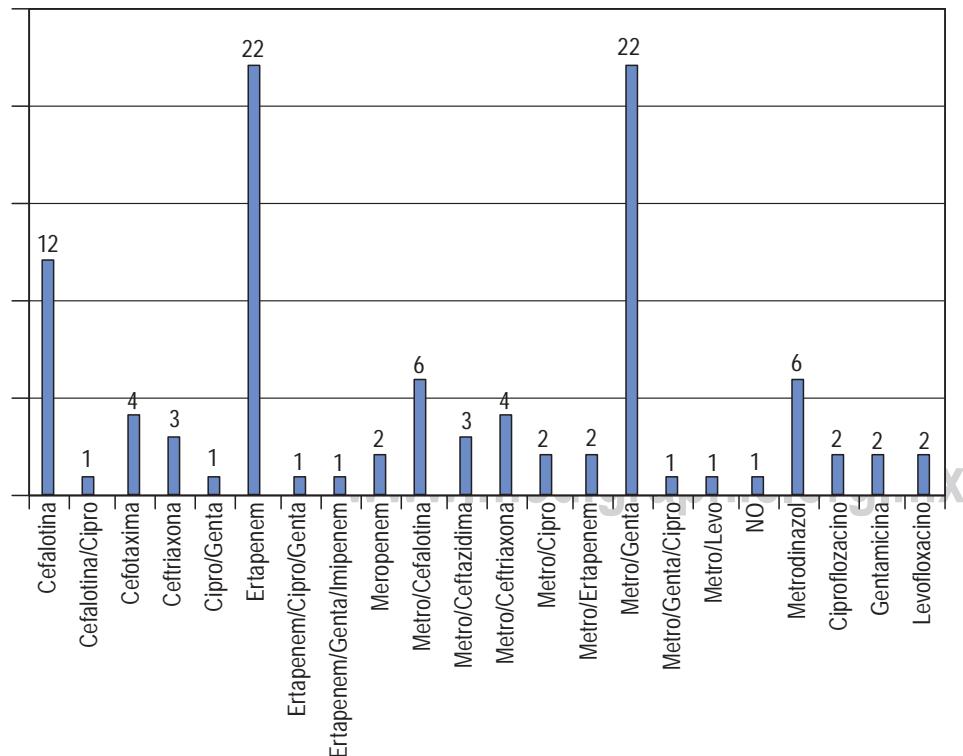


Fig. 2. Antibióticos utilizados.

najes, ya sean percutáneos o bien colocados durante la intervención quirúrgica, en pacientes con presencia de absceso periapendicular, según sea necesario. Así mismo, se menciona la necesidad existente sobre el uso de antibióticos de amplio espectro desde el momento en que se corrobora el diagnóstico de apendicitis aguda.<sup>26</sup>

Sims<sup>2</sup> fue el primer cirujano en utilizar drenaje hacia la cavidad abdominal, después de realizar procedimientos ginecológicos en el último cuarto del siglo XIX. Desde entonces, los cirujanos han utilizado drenajes profilácticos después de realizar cirugías abdominales. Theodor Billroth mostró convencimiento acerca de que los drenajes podían salvar un gran número de vidas en cirugía gastrointestinal.<sup>27</sup>

La apendicectomía es la cirugía gastrointestinal más realizada para pacientes con apendicitis aguda. Dos ensayos clínicos investigaron el valor del drenaje profiláctico después de la apendicectomía;<sup>13,27</sup> los estudios se realizaron sin un cálculo de la muestra, por lo que fueron clasificados como nivel 2b. En muchos de los casos se demostró que la utilización de drenaje profiláctico es inútil y que puede aumentar de manera considerable la morbilidad, así como los costos del procedimiento. En conclusión, el estudio reveló que debe evitarse el uso de drenajes profilácticos en la apendicitis en cualquiera de sus etapas.

Por tanto, podemos concluir que, en nuestro estudio, no usar drenajes en pacientes con apendicitis complicada no significó mayor morbilidad que la reportada en la literatura mundial al utilizarlos.

## Referencias

1. Paulson EK, Kalady MF, Pappas TN. Clinical practice. Suspected appendicitis. *N Engl J Med* 2003; 348: 236-242.
2. Squires RA, Postier RG. Acute abdomen. In: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, eds. *Sabiston textbook of surgery: the biological basis of modern surgical practice*. 19<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elviesier; 2012. pp. 1141-1159.
3. Morales-Guzmán MI, Navarrete-Aleman JE. Cierre primario vs cierre retardado en las apendicitis complicadas. *Cir Cir* 2002; 70: 329-334.
4. Rybkin AV, Thoeni RF. Current concepts in imaging of appendicitis. *Radiol Clin North Am* 2007; 45: 411-422.
5. Vissers RJ, Lennarz WB. Pitfalls in appendicitis. *Emerg Med Clin North Am* 2010; 28: 103-118.
6. Tsai SH, Hsu CW, Chen SC, Lin YY, Chu SJ. Complicated acute appendicitis in diabetic patients. *Am J Surg* 2008; 196: 34-39.
7. Pérez MA, Ramírez HI, Suárez N, Álvarez Y, Paniagua E. Morbimortalidad por apendicitis complicada en el Hospital Padre Billini. *Rev Med Dom* 2003; 68: 133-136.
8. Temple CL, Huchcroft SA, Temple WJ. The natural history of appendicitis in adults. A prospective study. *Ann Surg* 1995; 221: 278-281.
9. Schein M. To drain or not to drain? The role of drainage in the contaminated and infected abdomen: an international and personal perspective. *World J Surg* 2008; 32: 312-321.
10. Everson NW, Fossard DP, Nash JR, Macdonald RC. Wound infection following appendicectomy: the effect of extraperitoneal wound drainage and systemic antibiotic prophylaxis. *Br J Surg* 1977; 64: 236-238.
11. Stone HH, Hooper CA, Millikan WJ Jr. Abdominal drainage following appendectomy and cholecystectomy. *Ann Surg* 1978; 187: 606-612.
12. Magarey CJ, Chant AD, Rickford CR, Magarey JR. Peritoneal drainage and systemic antibiotics after appendectomy. A prospective trial. *Lancet* 1971; 2: 179-182.
13. Haller JA, Shaker IJ, Donahoo JS, Schnaufer L, White JJ. Peritoneal drainage versus non-drainage for generalized peritonitis from ruptured appendicitis in children: a prospective study. *Ann Surg* 1973; 177: 595-600.
14. Greenall MJ, Evans M, Pollock AV. Should you drain a perforated appendix? *Br J Surg* 1978; 65: 880-882.
15. Danadapat MC, Panda C. A perforated appendix: Should we drain? *J Indian Med Assoc* 1992; 90: 147-148.
16. MacKellar A, Mackay AJ. Wound and intraperitoneal infection following appendicectomy for perforated or gangrenous appendicitis. *Aust N Z J Surg* 1986; 56: 489-491.
17. Gómez SFA, Ayala AM. Complicaciones en los pacientes con apendicitis aguda perforada en el Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza" del 1º de junio de 2004 al 31 de mayo de 2005. *Rev Esp Med Quir* 2006; 11: 24-26.
18. Harlaar JJ, Deerenberg EB, van Ramshorst GH, Lont HE, van der Borst EC, Schouten WR, et al. A multicenter randomized controlled trial evaluating the effect of small stitches on the incidence of incisional hernia in midline incisions. *BMC Surg* 2011; 11: 20.
19. Flores-Nava G, Jamaica-Balderas ML, Landa-García RA, Parraguirre-Martínez S, Lavalle-Villalobos A. Apendicitis en la etapa pediátrica: correlación clínico-patológica. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2005; 62: 195-201.
20. Vinnicombe J. Appendicectomy wound infection, drainage, and antibiotics. *Br J Surg* 1964; 51: 328-331.
21. Magarey CJ, Chant AD, Rickford CR, Magarey JR. Clinical trial of the effects of drainage and antibiotics after appendicectomy. *Br J Surg* 1971; 58: 855-856.
22. Davidson AI, Smith G, Smylie HG. A bacteriological study of the immediate environment of a surgical wound. *Br J Surg* 1971; 58: 326-333.
23. Farrar DJ, Maybury NK, Sanson JR. The use of closed wound suction drainage after appendectomy. *Br J Clin Pract* 1973; 27: 63-5.
24. Gilmore OJ, Martin TD. Aetiology and prevention of wound infection in appendicectomy. *Br J Surg* 1974; 61: 281-287.
25. O'Connor TW, Hugh TB. Abdominal drainage: a clinical review. *Aust N Z J Surg* 1979; 49: 253-260.
26. Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold KA, Goldstein EJ, Baron EJ, et al. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2010; 50: 133-164.
27. Petrowsky H, Demartines N, Rousson V, Clavien PA. Evidence-based value of prophylactic drainage in gastrointestinal surgery: a systematic review and meta-analyses. *Ann Surg* 2004; 240: 1074-1084.