



## Apendicectomía laparoscópica de intervalo. Reporte de un caso

José Octavio Ruiz Speare,\* Estefanía J Villalobos Rubalcava\*

### Resumen

**Introducción:** El manejo del plastrón apendicular es una controversia en la literatura actual. En los países más desarrollados se favorece el manejo conservador seguido de apendicectomía de intervalo o diferida sobre una apendicectomía inmediata; más aún, después del éxito del manejo conservador, existe la duda de si en realidad es necesaria la apendicectomía de intervalo.

**Presentación del caso:** Paciente femenina de 40 años, quien estando de viaje en Canadá, presentó un cuadro de apendicitis aguda, mal diagnosticado como colitis. Después de cuatro días de evolución, manifestó fiebre y un plastrón en la fosa iliaca derecha. Fue enviada a un hospital, donde fue tratada quirúrgicamente por laparoscopia y se le drenó un absceso apendicular; realizaron lavado de la cavidad, sin dejar drenajes; no realizaron apendicectomía; la trataron con ceftriaxona y le comentaron que en cuatro a seis semanas se le debía retirar el apéndice en su país de origen. Llegó a México, donde se recibió estable; se manejó con metronidazol y ceftriaxona, y se realizó apendicectomía de intervalo por laparoscopia a las seis semanas, sin complicaciones. **Discusión:** Las decisiones tomadas en la cirugía inicial dan pie a cuestionamientos importantes, pues queda siempre la duda de si fue el manejo ideal el no realizar apendicectomía inicial, sólo drenaje del absceso y antibioticoterapia, qué tipo de seguimiento se le debe dar a un paciente con apendicitis complicada resuelta con manejo conservador y qué posibilidad de recurrencia existe. **Conclusión:** La apendicectomía diferida o de intervalo es una realidad en países desarrollados. En el caso presentado, dada la localización del apéndice, los hallazgos patológicos de doble lumen y presencia de mucocoele *in situ*, la posibilidad de complicación existió en todo momento. Es conveniente hacer notar que la paciente fue tratada quirúrgicamente sin apendicectomía, lo que no está descrito originalmente como apendicectomía de intervalo en términos estrictos.

**Palabras clave:** Apendicitis, apéndice, plastrón apendicular, apendicectomía, apendicectomía de intervalo.

### Abstract

**Introduction:** The management of an appendicular mass is controversial in modern literature. Developed countries favor conservative measures followed by an interval or deferred appendectomy instead of a primary one. Even more; after the success of the conservative approach, there is doubt if an interval appendectomy is necessary. **Case report:** 40-year-old female; while traveling in Canada, she presented with acute appendicitis, misdiagnosed as irritable bowel syndrome. After four days, she developed fever and a right lower quadrant mass. She was sent to a hospital, where a laparoscopy was performed, with appendicular abscess drainage and peritoneal lavage, without drains. No appendectomy was done at the time. Ceftriaxone was prescribed, and an appendectomy was recommended in four to six weeks, once she came back to her country of origin. Once in Mexico, she was met in stable conditions; she was managed with ceftriaxone and metronidazole; six weeks later, a laparoscopic appendectomy was performed, with no complications. **Discussion:** The decision taken in the first surgical intervention raises important questions, since there are reasonable doubts about not performing an appendectomy in the first approach: Was it the ideal procedure?; after using only drainage and antibiotics, what is the follow-up that applies to patients with complicated appendicitis managed with a conservative approach, and what is the risk of recurrence? **Conclusion:** Deferred or interval appendectomy is a reality in developed countries. In this case report, due to the appendix location and the pathological findings (double lumen and mucocoele *in situ*), the possibility of complications was always present. It is convenient to mention that the patient was treated surgically without an appendectomy, which is not described as interval appendectomy in strict terms.

**Key words:** Appendicitis, appendix, appendicular mass, appendectomy, interval appendectomy.

\* Cirujano General, Centro Médico ABC, Ciudad de México.

#### Correspondencia:

**Dra. Estefanía J. Villalobos Rubalcava**  
Sur 136 Núm. 116, consultorio 301,  
Col. Las Américas,  
Del. Álvaro Obregón, 01120, Ciudad de México.  
E-mail: draestefaniavillalobos@gmail.com

### INTRODUCCIÓN

El plastrón apendicular es consecuencia de una perforación del apéndice, donde estructuras circundantes a él, para tratar de contener la contaminación, sellan el sitio afectado formando un plastrón.<sup>1-3</sup> Se define como apendicectomía diferida o de intervalo al protocolo de manejo del paciente

con apendicitis aguda complicada sin peritonitis generalizada con hospitalización, antibioticoterapia, reposo intestinal y la realización de la apendicectomía de seis a ocho semanas después. No está estandarizado el tiempo de hospitalización, el tipo de antibióticos, el manejo de la vía oral, cómo realizar un seguimiento específico ni con qué exámenes de laboratorio o imagen se debe llevar a cabo el protocolo de seguimiento. Cada hospital —o, en su defecto, cada grupo quirúrgico— toma una postura que le es útil y funcional.<sup>1-6</sup>

Es importante puntualizar que no existen guías claras para el manejo de la apendicitis perforada con plastrón, sin peritonitis generalizada. En México contamos con guías del Instituto Mexicano del Seguro Social de 2009, en las cuales no se especifica el manejo conservador con o sin apendicectomía de intervalo como opción terapéutica.

Se presenta el caso de una paciente tratada inicialmente con sólo drenaje laparoscópico para una apendicectomía de intervalo posterior. Con base en la experiencia de este caso clínico, se realiza una revisión de la literatura con respecto al concepto de apendicectomía de intervalo y el manejo conservador para apendicitis aguda complicada.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

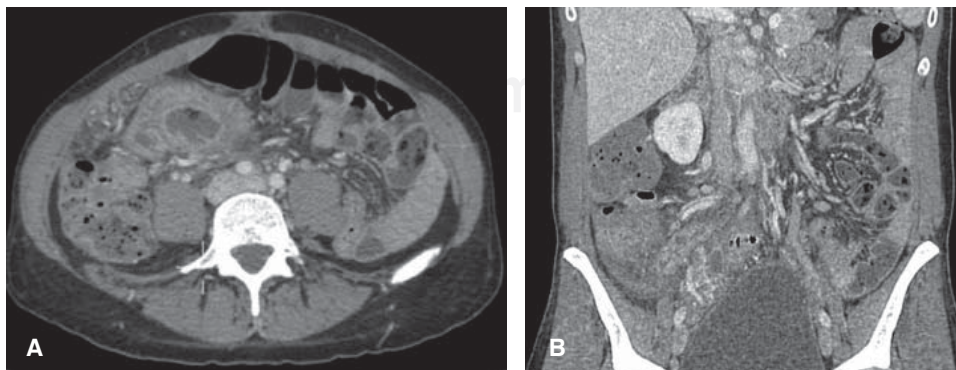
Paciente femenina de 40 años, originaria y residente de la Ciudad de México, sin antecedentes de importancia. Inició su padecimiento durante las vacaciones de invierno en el extranjero, con dolor abdominal difuso y náusea. Fue valorada por los médicos de guardia de la pequeña población donde ocurrió el evento (médicos habituados a manejar trauma por la naturaleza del lugar), quienes al valorarla diagnosticaron colitis y la trataron con tabletas de ginseng, paracetamol y reposo.

La paciente continuó con dolor abdominal intenso, que migró al hipogastrio y la fosa iliaca derecha, añadiéndose fiebre. Continuó siendo tratada por los médicos referidos bajo el mismo diagnóstico. Después de cuatro días y ante el agravamiento de la paciente, fue enviada a una ciudad

con la infraestructura hospitalaria adecuada para su manejo definitivo por un probable cuadro apendicular complicado. Al llegar al hospital general, fue valorada por el médico de guardia de urgencias, quien solicitó una tomografía de abdomen, donde se evidenció un absceso apendicular. Los exámenes mostraron leucocitosis y reactantes de respuesta inflamatoria elevados; se llamó al cirujano de guardia, quien la programó para apendicectomía laparoscópica. Abordaron con tres puertos: Umbilical 10 mm, supra-púbico 5 mm y en la fosa iliaca izquierda 5 mm. Como hallazgos transoperatorios, se reportó en la nota un absceso apendicular, se drenaron dos litros de material purulento, no se observó apéndice cecal, realizaron un lavado de la cavidad, no colocaron drenaje, no exploraron ciego ni región retrocecal y dieron por terminado el procedimiento. Fue manejada con ceftriaxona y analgésicos. Después de 48 horas, fue egresada con amoxicilina-clavulanato y paracetamol. Le indicaron que en cuatro a seis semanas se le debía efectuar apendicectomía, y que regresara al hospital para su atención inmediata en caso de tener fiebre o dolor abdominal.

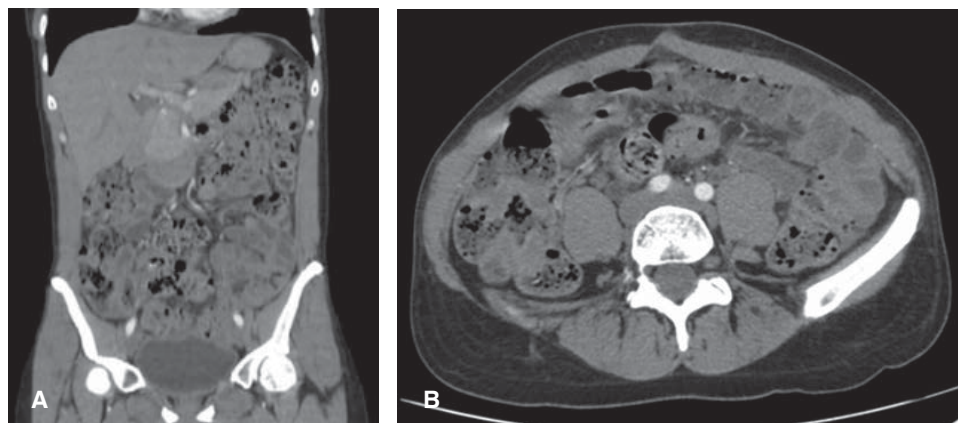
La paciente regresó a México al tercer día del postoperatorio y se recibió en urgencias del Centro Médico ABC. Se encontró con signos vitales normales, no fiebre, no taquicardia; abdomen con heridas afrontadas, distendido; peristalsis disminuida. Se palpó plastrón en la fosa iliaca derecha, sin datos francos de irritación. Se tomaron exámenes de laboratorio: Leucocitos 6.7, diferencial normal, procalcitonina normal; la única alteración fue la proteína C reactiva (PCR), en 6.99. Se realizó una tomografía de abdomen, con presencia de apéndice retrocecal, ganglios de tipo inflamatorio, proceso inflamatorio coexistente, líquido libre en el hueco pélvico, derrame pleural bilateral con atelectasias basales. No se observó fecalito (*Figura 1*).

Se ingresó para observación por 48 horas. Se le manejó con ceftriaxona y metronidazol, con adecuada evolución. Toleró vía oral; no hubo datos de respuesta inflamatoria local ni sistémica. Se actualizaron los exámenes de laboratorio para su egreso: Leucocitos 7.6, diferencial normal y PCR en 1.81.



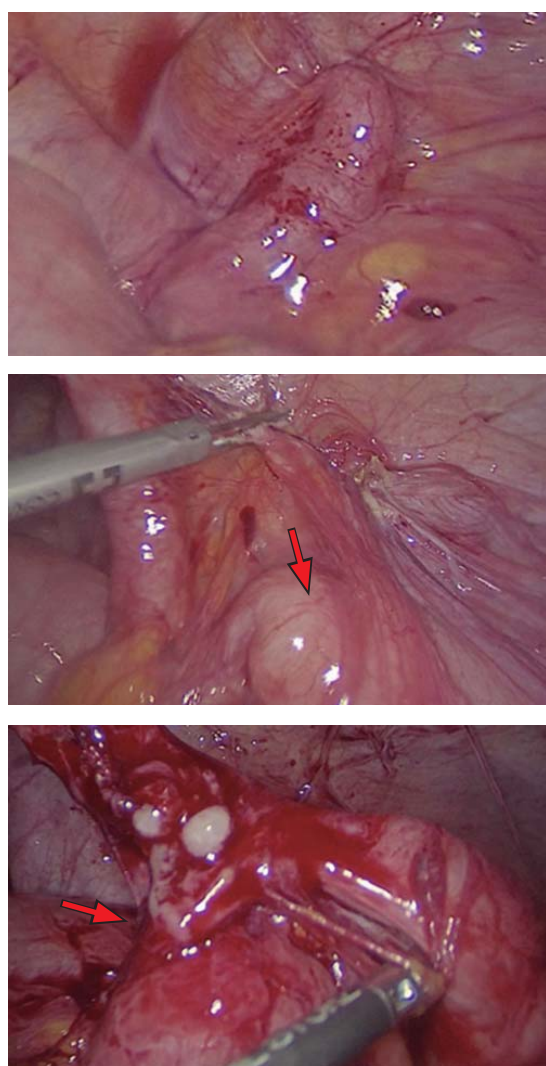
**Figura 1.**

Tomografía de abdomen al ingreso en México; en el corte axial (A) se observa colección en la fosa iliaca derecha con respuesta inflamatoria coexistente. En el corte coronal (B) se puede ver el apéndice cecal con reforzamiento del medio de contraste intravenoso, con diámetro de nueve milímetros.



**Figura 2.**

Tomografía de abdomen seis semanas posteriores al cuadro apendicular agudo; se observa en el corte coronal (A) una imagen tubular a nivel de la válvula ileocecal, con reforzamiento de la pared en la fase contrastada de ocho milímetros de diámetro, y en el corte axial (B), resolución de la colección.



**Figura 3.** En el cuadro superior se observa el apéndice subseroso; se muestra el tercio distal apendicular adherido al ciego. La siguiente imagen señala con una flecha roja la base apendicular. La imagen inferior deja ver en el tercio medio apendicular un asa de intestino delgado adherida, mostrada con una flecha roja; en la parte superior se pueden ver detritus del absceso previamente drenado.

Se decidió el manejo quirúrgico seis semanas después de la cirugía inicial. De forma preoperatoria, se realizó una tomografía de abdomen, que reportó el apéndice cecal con ocho milímetros de diámetro y escasa cantidad de líquido libre en el hueco pélvico (Figura 2). Se programó para realizar apendicectomía laparoscópica de intervalo.

### TÉCNICA QUIRÚRGICA

La técnica se llevó a cabo colocando la misma distribución de trocares que en la cirugía anterior: 10 mm umbilical, 5 mm en la fosa iliaca izquierda y 5 mm suprapúbico. Al movilizar la base del ciego, se encontró el apéndice subseroso; se inició su disección con energía ultrasónica, liberando el cuerpo apendicular. Se encontró un asa de intestino delgado adherida al tercio medio del apéndice. Al realizar disección con corte frío, se drenó un pequeño absceso de cinco mililitros, aproximadamente; se consideró que ahí existió una perforación y se selló con el asa (Figura 3). Se continuó la disección hasta la base y se hizo control de la base apendicular con una engrapadora de 45 mm. Se extrajo el apéndice en una bolsa extractora por el puerto umbilical.

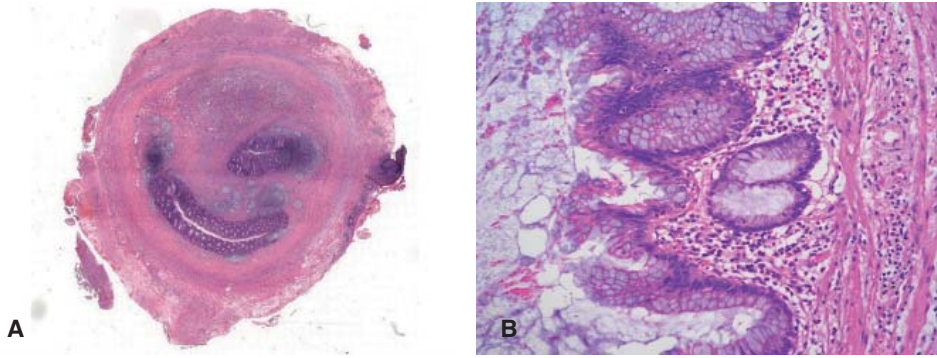
La paciente cursó con adecuada evolución postoperatoria. Fue egresada tolerando vía oral y con tránsito intestinal normal a las 24 horas. Después de cinco semanas de seguimiento, la paciente continuó con adecuada evolución.

El reporte de patología concluyó apendicitis aguda y crónica con fibrosis, periapendicitis y peritonitis fibrosa; obstrucción luminal por residuo vegetal, duplicación de la luz apendicular (Figura 4A); presencia de neoplasia mucinosa apendicular incipiente de bajo grado, con erosión extensa, sin lesión en el borde quirúrgico ni focos de invasión a la pared (Figura 4B).

### DISCUSIÓN

A pesar de que el tratamiento quirúrgico para apendicitis aguda es universalmente aceptado, aún existe controversia





**Figura 4.**

**A.** En este corte histopatológico se muestra claramente el doble lumen apendicular. **B.** Se observa la presencia de neoplasia mucinosa incipiente de bajo grado, con erosión extensa, sin datos de invasión a la pared.

sobre el manejo del plastrón apendicular en ausencia de datos peritoneales generalizados. Cabe destacar que la mayoría de los estudios son retrospectivos, por lo que no reúnen los requisitos científicos necesarios para la correcta discusión de estas opciones terapéuticas.<sup>1,2</sup>

Ante tanta literatura médica, quizá el sesgo más importante es elegir bibliografía para sostener una opción de manejo. Actualmente existen publicaciones que sostienen las conclusiones de las opciones de manejo de apendicitis complicada, por lo que siempre debe existir un juicio clínico, un criterio quirúrgico realizado a través de la experiencia y valorar el entorno socioeconómico, en dónde se presta la atención e individualizar cada caso.

En encuestas británicas, canadienses y estadounidenses, donde los gastos correspondientes a la salud son pagados por el gobierno, la mayoría de los cirujanos que manejan en forma conservadora los plastrones apendiculares realizan posteriormente una apendicetomía de intervalo por temor a la recurrencia del cuadro inflamatorio y la preocupación de presencia de malignidad en el apéndice cecal. Reportes histopatológicos muestran una incidencia de mucocoele en 5-8% y neoplasias en 2-5%.

En el caso de la paciente reportada, el cuestionamiento es la primera cirugía: ¿Por qué, si se intervino con material purulento libre en cavidad, no se retiró el apéndice? Si se quiso aplicar el concepto de apendicectomía de intervalo, la decisión tuvo que haber sido tomada antes de la cirugía. La paciente fue manejada quirúrgicamente sin apendicetomía y diferida para una segunda cirugía. El abordaje laparoscópico para el drenaje del absceso y lavado de la cavidad sin apendicetomía, con la misma diferida, no se encuentra descrito como concepto al hablar de una apendicectomía de intervalo por apendicitis complicada.

En foros internacionales se ha discutido el manejo del plastrón apendicular, con gran controversia sobre el manejo conservador. Es fácil argumentar que la apendicectomía inicial es una alternativa muy segura que permite establecer el diagnóstico de certeza, descartar otra patología y resolver el problema de forma definitiva, mientras que el manejo conservador tiene posibilidad de fracaso hasta de 20% en las primeras 48 horas y recurrencia de 25%

aproximadamente en los primeros seis meses, además de ser necesario realizar exámenes de laboratorio e imagen para el seguimiento del paciente.<sup>2,5,6</sup>

Un dilema que existe es cómo tratar a quienes presentan apendicitis complicada. Es por eso que si ya existe un plastrón sin peritonitis generalizada, hay tres escuelas actualmente:<sup>2,5</sup> Apendicectomía inmediata, manejo conservador con apendicectomía de intervalo o manejo conservador sin cirugía posterior.

**Apendicectomía inmediata:** Desde la primera publicación de apendicitis aguda, en 1886 por Ronald Fitz, el manejo quirúrgico ha sido considerado el estándar, siendo la cirugía de urgencia más realizada en el mundo.<sup>1</sup> Este abordaje tiene la ventaja de una resolución inmediata, por lo general un solo ingreso hospitalario, elimina la posibilidad de recurrencia y la incertidumbre de la «efectividad» o respuesta al manejo conservador, además de otorgar tranquilidad a pacientes y familiares.<sup>4</sup> Globalmente se acepta como abordaje estándar el laparoscópico, el cual ha ido en aumento de 30 a 85% en los últimos 30 años.<sup>1,6</sup>

La dificultad del procedimiento quirúrgico en casos de plastrón apendicular puede ser mayor, ya que la inflamación favorece una distorsión de la anatomía, lo que potencia el riesgo de lesiones, además de que el aumento en la estimulación de la respuesta inflamatoria incrementa la morbilidad.<sup>4</sup> Las complicaciones de los procedimientos quirúrgicos van de 10 a 20% en apendicitis no complicadas y hasta 30% en casos complicados. Mortalidad, de 0.07 a 0.7% en casos no complicados y de 0.5 a 2% en complicados. De las tres opciones terapéuticas, ésta es la que presenta mayor infección de la herida quirúrgica. Siempre serán candidatos a cirugía inmediata los pacientes que no tienen facilidad de acudir a recibir atención médica por vivir en lugares remotos o aislados.

**Manejo conservador con apendicectomía de intervalo:** El primero en sugerir el manejo conservador fue Coldrey en 1959, como alternativa en pacientes durante travesías prolongadas, frentes de batalla o submarinos, propuesta que no ganó popularidad. En 1995, Eriksson publicó el primer estudio controlado comparando el manejo conservador con la apendicectomía, a lo que se le sumaron varias

publicaciones los siguientes años en diferentes partes del mundo, siendo considerada una opción terapéutica dentro de la comunidad quirúrgica.<sup>1,2,6</sup>

La probabilidad de realizar cirugía durante el manejo conservador es de 15-20% en las primeras 48 horas, de continuar con datos de respuesta inflamatoria sistémica como taquicardia o fiebre persistente. Esto permite que 80% de los casos complicados cedan y sean intervenidos de ocho a 12 semanas después, efectuando una apendicectomía denominada «de intervalo». En países anglosajones existe la escuela tradicional: Después de un manejo conservador exitoso, la apendicectomía de intervalo se realiza de forma electiva o semielectiva de cuatro a ocho semanas posteriores, acorde a la evolución, ya que después de este tiempo, los cambios locales inflamatorios han disminuido, el edema de asas se ha recuperado, lo que permite una cirugía, en teoría, más sencilla.

Una vez que el paciente con apendicitis complicada resuelve la urgencia con manejo conservador, se ha descrito que de 20 a 37% recurren dentro de los primeros seis meses. Por lo tanto, a diferencia de haber realizado una apendicectomía inicial, el seguimiento de estos pacientes conlleva un costo, no sólo económico, sino, además, de recursos humanos y emocional para el paciente.<sup>1</sup> En Estados Unidos y Canadá se hizo una encuesta a 663 cirujanos en 2011, donde 86% tomaban la decisión de realizar apendicectomía de intervalo en pacientes de apendicitis complicada donde ya se presentaba un plastrón.<sup>1</sup>

Existen pacientes a los cuales no se les podrá ofrecer un manejo conservador, y la apendicectomía inmediata será la única solución; estos factores son la presencia de un fecalito, PCR por arriba de 4, bandemia y/o obstrucción intestinal parcial o total a su ingreso; en presencia de alguno de estos factores de riesgo, la cirugía debe ser considerada paso inicial.<sup>5</sup>

Manejo conservador sin cirugía posterior: ¿Si el manejo conservador fue exitoso, es necesaria la apendicectomía posterior? El manejo conservador sin realizar apendicectomía es efectivo, en parte, por la efectividad de los antibióticos. Ya se mencionó la posibilidad de fracaso del manejo conservador en 15 a 20% de los pacientes, teniendo que realizar apendicectomía en la primera hospitalización.

Estudios prospectivos muestran en el seguimiento a tres años recurrencia posterior de apendicitis de 14.6%, la mayoría en los primeros seis meses; después, el riesgo disminuye a 2% a un año, por lo que autores como Tekin concluyen que la apendicectomía no está justificada después de un manejo conservador exitoso, ya que 90% de las apendicectomías fueron innecesarias. Revisiones

retrospectivas, aunque aportan menor soporte científico, muestran resultados similares: Recurrencia de 25.5%, siendo mayor en los primeros seis meses; concluyen que la apendicectomía de intervalo beneficia a menos de 20%, donde los resultados histopatológicos en su mayoría fueron apéndices sin datos inflamatorios, aunque hacen hincapié en 3% de hallazgo histopatológico de cáncer de colon.

Si se decide no realizar la apendicectomía de intervalo, existen diagnósticos perdidos como cáncer, enfermedad de Crohn, neoplasias o tuberculosis, que pueden estar presentes en 2-3% de los pacientes. Si ya se decidió sólo tratar con manejo conservador, la literatura recomienda seguimiento con tomografía computada, colonoscopia virtual, enema de bario o colonoscopia si existen factores de riesgo para enfermedad inflamatoria intestinal o malignidad, o en pacientes mayores de 40 años.<sup>1,4</sup> Los costos disminuyen si no se realiza apendicectomía de intervalo de rutina, ya que el seguimiento sólo se hace a pacientes con factores de riesgo o recurrencia (20%, aproximadamente), lo que reduce 38% el costo en total. Es importante señalar que existe el desgaste emocional del paciente, ya que se le debe instruir para buscar atención médica si recurren los síntomas de forma temprana.

En México no está estandarizada la apendicectomía de intervalo y existen riesgos si esto sucediera, como el aumento en costos, ya que requiere al menos dos hospitalizaciones, la cirugía, estudios de laboratorio e imagen y consultas para el seguimiento; en instituciones públicas, donde la ocupación de camas y recursos son limitados, no se permite este tipo de manejo, y en instituciones privadas existe la posibilidad de que el seguro de gastos médicos no lo cubra, opción de otra opinión médica y cuestionamientos del paciente. En el marco legal, no está legislado este tipo de conductas ante una apendicitis aguda complicada.

## CONCLUSIÓN

En el caso presentado, dada la localización del apéndice cecal, los hallazgos de anatomía patológica de doble lumen y presencia de un mucocoele *in situ*, la posibilidad de complicación existió en todo momento, por lo que se justificó la apendicectomía de intervalo. Es necesario hacer hincapié en que la paciente fue tratada quirúrgicamente sin apendicectomía, lo que no está descrito como un manejo conservador.

El paciente debe siempre formar parte de la toma de decisiones, ya que, de ser conservador el manejo, estará consciente de la posibilidad de recurrencia y de la necesidad de atención inmediata para el manejo quirúrgico de su cuadro de apendicitis.

## REFERENCIAS

1. Meshikhes AWN. Appendiceal mass: Is interval appendectomy "something of the past"? *World J Gastroenterol*. 2011; 17: 2977-2980.
2. Quartey B. Interval appendectomy in adults: a necessary evil? *J Emerg Trauma Shock*. 2012; 5: 213-216.
3. Frías-Gonzales V, Castillo-Ángeles M, Rodríguez-Castro M, Borda-Luque G. Manejo de la masa apendicular inflamatoria en el paciente adulto en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Gastroenterol Perú*. 2012; 32: 267-272.
4. Sakorafas GH, Sabanis D, Lappas C, Mastoraki A, Papanikolaou J, Siristatidis C et al. Interval routine appendectomy following conservative treatment of acute appendicitis: is it really needed? *World J Gastrointest Surg*. 2012; 27: 83-86.
5. Guida E, Pederiva F, Di Grazia M, Codrich D, Lembo MA, Scarpa MG et al. Perforated appendix with abscess: Immediate or interval appendectomy? Some examples to explain our choice. *Int J Surg Case Rep*. 2015; 12: 15-18.
6. Roesch-Dietlen F, Pérez-Morales AG, Romero-Sierra G, Remes-Troche JM, Jiménez-García VA. Nuevos paradigmas en el manejo de la apendicitis. *Cirujano General*. 2012; 34: 143-149.