

## Consideraciones actuales concernientes al tratamiento del plastrón apendicular

### Current Considerations Concerning Treatment of Appendiceal Plastron

Zenén Rodríguez Fernández<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0002-7021-0666>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora”. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [zenen.rodriguez@infomed.sld.cu](mailto:zenen.rodriguez@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** El plastrón apendicular es una tumoración inflamatoria constituida por el apéndice inflamado, vísceras adyacentes y epiplón mayor. Puede contener o no pus (absceso/flemón).

**Objetivo:** Precisar si está indicada la apendicectomía de urgencia o de intervalo en los pacientes con plastrón y/o absceso apendicular sometidos a tratamiento no quirúrgico inicial.

**Métodos:** Se realizó una revisión en las bases de datos bibliográficas *Web of Science*, PubMed, Medline y Lilacs, mediante el motor de búsqueda Google académico. Se seleccionaron 28 artículos en inglés y español; 20 (71,2 %) correspondieron al quinquenio 2016-20 y el 96,4 % de autores extranjeros.

**Desarrollo:** El estándar actual es el tratamiento no quirúrgico inicial del plastrón y el drenaje percutáneo del absceso. La apendicectomía de intervalo tiene un beneficio mínimo y puede conducir a un aumento de los costos, estancia hospitalaria, antibioticoterapia intravenosa y de la morbilidad. Se debe realizar un seguimiento cuidadoso en enfermos con riesgo de enfermedad inflamatoria intestinal o cáncer de colon, sin importar qué opción se elija (operación de intervalo u observación).

**Conclusiones:** La apendicectomía de urgencia no es recomendable porque el componente inflamatorio la hace técnicamente difícil, puede necesitar una colectomía y aumentar la morbilidad, aunque actualmente, la apendicectomía laparoscópica de urgencia puede ser más rentable y segura. La decisión posterior de la apendicectomía a intervalos sigue siendo discutible. El intervalo recomendado varía entre 6 y 8 semanas, tres y seis meses después de la normalización clínico humoral.

**Palabras clave:** plastrón/absceso apendicular; tratamiento; apendicectomía de urgencia/de intervalo; morbilidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** Appendiceal plastron is an inflammatory tumor made up of inflamed appendix, adjacent viscera and greater omentum. It may or may not contain pus (abscess/phlegmon).

**Objective:** To specify whether emergency or interval appendectomy is indicated in patients with appendicular abscess and/or plastron who had undergone initial nonsurgical treatment.

**Methods:** A review was carried out in the bibliographic databases *Web of Science*, *PubMed*, *Medline* and *Lilacs*, using the search engine Google Scholar. Twenty-eight articles were selected, in English and Spanish; twenty (71.2%) corresponded to the quinquennium 2016-20, while 96.4% were written by foreign authors.

**Development:** The current standard is the initial nonsurgical treatment of the plastron and percutaneous drainage of the abscess. Interval appendectomy has minimal benefits and can lead to increased costs, hospital stay, intravenous antibiotic therapy and morbidity. Patients at risk for inflammatory bowel disease or colon cancer should be carefully followed up, regardless of which option is chosen (interval operation or observation).

**Conclusions:** Emergency appendectomy is not recommended because the inflammatory component makes it technically difficult; it may require colectomy and increase morbidity, although currently, emergency laparoscopic appendectomy may be more profitable and safer. The subsequent decision for interval appendectomy remains debatable. The recommended interval varies

from six to eight weeks, three and six months after clinical-humoral normalization.

**Keywords:** appendiceal plastron/access; managment; urgency/interval appendectomy; morbidity.

Recibido: 07/02/2021

Aceptado: 05/03/2021

## Introducción

Un plastrón (flemón, en inglés) es una masa o bloque de carácter inflamatorio, formado por el adosamiento de varias vísceras entre sí. El plastrón apendicular es una tumoración inflamatoria constituida por el apéndice inflamado, vísceras adyacentes y el epiplón mayor. Puede contener o no pus (absceso/plastrón).<sup>(1)</sup>

Menos del 10 % de enfermos con apendicitis aguda se presentan como absceso/plastrón periapendicular,<sup>(2,3)</sup> aunque puede llegar a un 14 % si en el proceso diagnóstico se indican pruebas de imágenes (ecografía abdominal, tomografía computarizada), limitándose a una media de 5,1 % con un diagnóstico exclusivamente clínico.<sup>(4)</sup>

La forma de presentación clásica es la de un paciente con dolor severo en fosa ilíaca derecha durante uno o dos días asociado a fiebre y que posteriormente desaparecen, por lo general tras la administración de tratamiento antibiótico y/o antiinflamatorio. Después de 7 a 10 días, la fiebre reaparece y se advierte la presencia de dolor leve a moderado en fosa ilíaca derecha.<sup>(5,6,7)</sup>

El examen físico demostrará una masa palpable a dicho nivel, como el principal signo clínico.<sup>(8,9,10,11)</sup> Este tumor de carácter inflamatorio agudo se puede palpar, en ocasiones por tacto rectal o vaginal. En términos generales, en cualquier enfermo con sensación de masa en fosa iliaca derecha junto con hallazgos analíticos como leucocitosis, eritrosedimentación acelerada y proteína C reactiva elevada, deben hacer sospechar su diagnóstico. La ecografía abdominal y la

tomografía computarizada confirman la presencia del plastrón apendicular y si se encuentra en fase de abscedación.<sup>(6,10)</sup>

Estos pacientes se ingresan de inmediato, se comienzan a tratar con reposo en cama, dieta baja en residuos, antibioticoterapia parenteral. Vigilancia clínica y mediante exámenes de diagnóstico: pulso, temperatura, palpación del tumor, hemograma y eritrosedimentación, así como pruebas de imágenes.<sup>(5,12)</sup>

Si el paciente evoluciona hacia la abscedación, el tratamiento será el drenaje; preferiblemente por punción percutánea, guiado por imágenes y de no ser posible, se hará el drenaje quirúrgico mediante laparoscopia o laparotomía. Se tomará muestra del pus para realizar cultivo y antibiograma.<sup>(12)</sup>

Después de la normalización clínico-humoral se practicará, como parte del seguimiento en pacientes mayores de 40 años o de cualquier edad en quienes la tumoración persiste durante más de cuatro semanas, radiografías de colon por enema baritado y colonoscopia, para descartar un tumor o enfermedad inflamatoria intestinal como responsable del proceso. El tratamiento quirúrgico definitivo: seis meses después de la normalización clínica y humoral, se practicará la apendicectomía de intervalo.<sup>(12)</sup>

El tratamiento para un plastrón (flemón) o absceso apendicular ha sido controvertido durante más de 100 años. El estándar actual de atención es el tratamiento no quirúrgico inicial y el drenaje percutáneo del absceso, si está presente.<sup>(7,8)</sup> El manejo no quirúrgico es exitoso en el 93 % de los pacientes, y alrededor del 20 % requiere drenaje percutáneo de un absceso.<sup>(11)</sup> La decisión posterior de realizar la apendicectomía a intervalos sigue siendo discutible.<sup>(13,14)</sup>

*Deelder* y otros,<sup>(3)</sup> *Souza-Gallardo* y otros<sup>(15)</sup> y *Meshikhes* y otros<sup>(16)</sup> preconizan la apendicectomía de urgencia en los pacientes con plastrón/absceso apendicular sobre la base de tratar a los enfermos en un solo ingreso hospitalario, amén de considerar una morbilidad similar, disminución de los costos y tratar una afección intercurrente (cáncer de colon o enfermedad inflamatoria intestinal). Recientemente la apendicectomía laparoscópica de urgencia ha tenido un volumen creciente de evidencia de estos casos con mayor éxito y seguridad.<sup>(16)</sup>

El objetivo de la revisión fue precisar si está indicada la apendicectomía de urgencia o de intervalo en los pacientes con plastrón y/o absceso apendicular sometidos a tratamiento no quirúrgico inicial.

## Métodos

Se realizó una revisión documental sobre el tema durante el período comprendido desde julio de 2019 hasta igual mes de 2020. Para la búsqueda de información se consultaron las bases de datos *Web of Science*, PubMed, *Medline* y Lilacs así como el motor de búsqueda *Google* académico.

Las palabras clave empleadas fueron: plastrón o flemón apendicular, absceso apendicular, tratamiento quirúrgico y no quirúrgico, apendicectomía de urgencia y de intervalo, morbilidad, mortalidad, recurrencia. Los criterios de selección incluyeron artículos en idiomas inglés y español de procedencia extranjera o nacional, temática consecuente con las palabras clave utilizadas, fecha de publicación en la presente centuria.

Se recuperaron 55 publicaciones en inglés y español. Fueron seleccionados un total de 28 artículos, de los cuales 20 (71,4 %) corresponden al quinquenio 2016-20 relacionados con la temática, 27 artículos de autores extranjeros (96,4 %), y solo uno nacional. Se incluyeron dos metanálisis, dos revisiones sistemáticas y una revisión sistemática y metanálisis.

## Desarrollo

El manejo del plastrón apendicular dependerá de la condición clínica del paciente. Si presenta criterios de sepsis asociados, la indicación es una intervención quirúrgica urgente, en cambio, si no concurren signos de sepsis, es preferible el tratamiento conservador según los resultados de una revisión sistemática y metanálisis del 2007 realizada por *Andersson y otros*,<sup>(11)</sup> los que demostraron que el tratamiento quirúrgico inmediato del paciente con un absceso o flemón apendicular se asoció con una mayor morbilidad en comparación con el tratamiento inicial no quirúrgico. Estos mismos resultados fueron publicados en

el metaanálisis de *Similis y otros*<sup>(6)</sup> en el cual, el tratamiento conservador se asoció con menos complicaciones (infección de sitio operatorio y obstrucciones intestinales).

Por el contrario, publicaciones de estudios de cohortes más recientes<sup>(2,3)</sup> sacan conclusiones opuestas basadas en que existe una tasa de fracaso relativamente alta para el tratamiento no quirúrgico.

Hasta que se presente una nueva evidencia bien documentada, el tratamiento inicial no quirúrgico de un flemón o plastrón apendicular es el de elección. La palpación del abdomen bajo anestesia puede ser una maniobra útil para identificar la presencia del plastrón en fosa ilíaca derecha antes de efectuar la intervención. Si el paciente no presenta signos de sepsis, es preferible realizar un manejo no operatorio con la administración de antibióticos sistémicos.<sup>(5)</sup>

Se debe mantener la cobertura antibiótica para flora bacteriana mixta y según los criterios de máxima eficacia, mayor seguridad y eficiencia. Si el plastrón tiene asociado un absceso que deba ser drenado percutáneamente, se tomarán muestras para cultivo y se ajustará la antibioterapia según el antibiograma con el objetivo de simplificar el antibiótico de espectro más reducido y en cuanto sea posible cambiar a la vía oral. La interrupción o modificación del tratamiento antimicrobiano debe basarse en criterios clínicos y de laboratorio.

El tratamiento antibiótico recomendado de forma empírica es el siguiente:<sup>(5)</sup>

Sin tratamiento antibiótico el mes previo:

- Ceftriaxona 1-2g/24h IV + metronidazol 500 mg/8h IV.
- Amoxicilina - Ácido clavulánico 1g/8h IV.
- Alergia a betalactámicos: Aztreonam 1g/8h IV + metronidazol 500mg/8h IV.

Con tratamiento antibiótico el mes previo (alta sospecha de infección por enterobacterias):

- Ertapenem 1g/24h IV.

- Alergia a betalactámicos:
- Tigeciclina 100 mg IV seguido de 50mg/12h + aztreonam 1g/8h IV.

Si se logra el drenaje percutáneo total del plastrón abscedado bajo control ecográfico o tomográfico,<sup>(6,7,8,9)</sup> la cavidad frecuentemente se colapsará entre 5 y 10 días después y el proceso inflamatorio se resolverá. El paciente puede ser dado de alta hospitalaria una vez que la infección este controlada y podrá ser sometido a una apendicectomía de intervalo entre 6 - 8 semanas más tarde. Esta conducta evita la morbilidad asociada con la cirugía de pacientes con abscesos o flemones durante el proceso agudo.<sup>(5)</sup>

Sin embargo, en la actualidad, algunos autores recomiendan no realizar la apendicectomía de intervalo salvo en los pacientes con recurrencia de los síntomas o en aquellos con presencia de apendicolito detectado en prueba de imagen, siempre que se haya descartado la posibilidad de malignidad y otros procesos como la inflamación intestinal, todo ello en base a que la posibilidad de recurrencia de los síntomas y signos es del 7,2 %.<sup>(10,11,16,17)</sup>

Por otro lado, aquellos enfermos con sepsis que no se limita o en los que el drenaje percutáneo es inadecuado, deberían ser tenidos en cuenta para una intervención precoz. En este caso el cirujano debe estar preparado para una cirugía con un gran componente inflamatorio en el que la intención quirúrgica debe limitarse al drenaje del absceso y evitar proseguir de forma agresiva a la realización de la apendicectomía.<sup>(18)</sup>

En pacientes que se presentan con un plastrón (flemón) o con un absceso apendicular, la apendicectomía inmediata puede ser técnicamente difícil y arriesgada debido a la distorsión anatómica del apéndice por los tejidos inflamados, toda vez que la exploración triplica la morbilidad, y puede dar lugar a una resección ileocecal o hemicolectomía derecha en el 3 % de los enfermos.<sup>(11,18,19)</sup>

Debido a los mayores desafíos técnicos asociados con la operación inmediata en estos casos complejos, se ha demostrado que el tratamiento no quirúrgico inicial es seguro y efectivo con una morbilidad aceptable y una baja tasa de apendicectomías durante la estancia inicial en el hospital.<sup>(7,8)</sup>

Después del tratamiento no quirúrgico, la apendicectomía a intervalos se ha realizado tradicionalmente para prevenir la recurrencia, eliminar la posibilidad potencial de cáncer y descartar la de una enfermedad inflamatoria intestinal.<sup>(16,18,20)</sup> Sin embargo, la necesidad de la apendicectomía a intervalos se ha cuestionado por el riesgo de recurrencia relativamente pequeño del plastrón o absceso apendicular que varía de 6 a 20 %, con la mayor posibilidad durante los primeros tres a seis meses después del episodio inicial.<sup>(21,22,23)</sup>

La tasa reportada de apendicitis recurrente después de un tratamiento no quirúrgico exitoso de flemón apendicular o absceso varía de 6 a 20 %, con un mayor riesgo de recurrencia durante los primeros seis meses después del episodio inicial, y mínimamente después de dos años.<sup>(24,25)</sup>

Una razón a menudo citada para la apendicectomía de intervalo después del tratamiento no quirúrgico es un diagnóstico tardío de cáncer o enfermedad inflamatoria intestinal. Se ha demostrado que esto está presente en aproximadamente el 2 % de los casos y la mayoría ocurre en pacientes mayores de 40 años.<sup>(26,27)</sup>

Dada esta posibilidad, en el entorno apropiado, se necesita un seguimiento de estos pacientes después de elegir el tratamiento no quirúrgico. Por lo general, este seguimiento consiste en una colonoscopia o un estudio radiográfico de colon por enema baritado para detectar malignidad del colon, o una tomografía computarizada para detectar enfermedad inflamatoria intestinal o afecciones malignas fuera del colon.<sup>(11)</sup>

Aunque la realización de una apendicectomía de intervalo tiene una morbilidad adicional y un incremento de la estancia hospitalaria, elimina el riesgo de recurrencia y proporciona un diagnóstico temprano de una presentación poco común de cáncer subyacente o enfermedad inflamatoria intestinal.

En la revisión sistemática publicada por *Darwazeh y otros*,<sup>(18)</sup> el riesgo de recurrencia fue del 12,4 % en un tiempo de seguimiento medio de 45,9 meses. Aunque la recurrencia se ha caracterizado por un curso más leve que el ataque primario, el estudio mostró una estadía hospitalaria mediana de un día más corta durante el ataque recurrente y un tiempo medio más corto para el requerimiento de antibióticos por vía intravenosa, pero sin diferencias en la morbilidad.

La morbilidad adicional y la duración de la estancia hospitalaria en el caso de recurrencia es comparable a la de realizar una apendicectomía de intervalo de rutina; además, la posibilidad de cáncer o enfermedad inflamatoria intestinal es extremadamente pequeña.

El intervalo recomendado para la apendicectomía luego de un tratamiento médico efectivo varía según diferentes autores: entre seis y ocho semanas,<sup>(5,28)</sup> tres<sup>(21,23,26)</sup> y seis meses.<sup>(12,27)</sup>

*Andersson y otros*<sup>(11)</sup> realizaron en 2007 una revisión sistemática y metanálisis de 61 estudios publicados entre enero de 1964 y diciembre de 2005 en Medline sobre los enfermos con diagnóstico de plastrón o absceso apendicular.

Los resultados de esta revisión y metanálisis de estudios principalmente retrospectivos concluyen y apoyan la práctica del tratamiento no quirúrgico sin apendicectomía a intervalos en pacientes con absceso apendicular o flemón.

*Simillis y otros*<sup>(6)</sup> publicaron un metanálisis de 17 estudios (n = 1,572) no aleatorizados, 16 retrospectivos y uno prospectivo, localizados en las bases de datos *Medline*, *Embase* y *The Cochrane Library*, sin restricción de idioma hasta junio de 2008 a fin de determinar la eficacia del tratamiento conservador en comparación con la apendicectomía de urgencia en pacientes con diagnóstico de plastrón o absceso apendicular y apéndice perforado; se excluyeron los que tenían apendicitis aguda no complicada o con peritonitis difusa causada por un apéndice perforado libremente. La edad media de los participantes osciló entre 6,9 y 53 años.

Estos autores concluyen que el tratamiento conservador de la apendicitis complicada con flemón o absceso, con o sin apendicectomía de intervalo electiva, se asoció con una menor tasa de complicaciones y reoperaciones en comparación con la apendicectomía de urgencia. Hubo una duración comparable de la estancia hospitalaria y de la antibioticoterapia. La heterogeneidad entre los estudios y el posible sesgo sustentan el criterio que se requieren otros para confirmar estos hallazgos.

*Kim y otros*<sup>(2)</sup> publicaron en 2010 un estudio retrospectivo de 76 pacientes con plastrón (masa) o absceso apendicular en el Hospital Universitario de Seúl (Korea del Sur), durante un período de nueve años, a fin de identificar los resultados del

manejo de esta afección. La edad media fue de 58 años y la proporción hombre/mujer 39/37) Los pacientes se dividieron en tres grupos (operación de emergencia, intervención retrasada y de seguimiento).

No hubo diferencias estadísticas significativas en los tipos de operaciones realizadas (apendicectomía o ileocectomía), complicaciones posoperatorias y estancia hospitalaria posoperatoria entre los pacientes que se sometieron a operaciones de emergencia, de intervalo y de recurrencia durante el seguimiento. Estos autores concluyen que, aunque la tasa de recurrencias fue relativamente baja después del tratamiento conservador para los pacientes con apendicitis que presentaron absceso o plastrón, no hubo diferencias en el resultado quirúrgico entre los grupos operados de urgencia, electivos o recurrentes. Estos resultados indican que el manejo adecuado de la apendicitis con absceso o plastrón se puede seleccionar de acuerdo con las preferencias del cirujano y las características del enfermo.

En 2014, *Deelder* y otros<sup>(3)</sup> de Reino Unido publicaron un artículo a fin de comparar el tratamiento operatorio y no quirúrgico del plastrón apendicular mediante la evaluación retrospectiva de 119 pacientes (2007-2011) con una masa inflamatoria apendicular, de los cuales 85 recibieron tratamiento no quirúrgico y 34 fueron operados. De los pacientes no intervenidos, 16 requirieron drenaje percutáneo de un absceso y 69 no recibieron tratamiento intervencionista.

Estos autores concluyen que la alta tasa de recurrencias e intervenciones en el grupo de los no operados y la alta proporción de estos pacientes que no recibieron un seguimiento adecuado a pesar de la tasa relativamente alta (5,9 %) de malignidad intestinal apoyan el tratamiento quirúrgico de inicio de una masa inflamatoria apendicular.

El manejo no quirúrgico y el drenaje percutáneo de un absceso deben reservarse como antesala a la cirugía para pacientes con un gran absceso acompañante o como tratamiento para pacientes con comorbilidad significativa. Si se elige tratamiento no quirúrgico, la colonoscopia de seguimiento es obligatoria para excluir malignidad.

*Oliak* y otros<sup>(7)</sup> publicaron un artículo con el objetivo de comparar el manejo quirúrgico inicial y no quirúrgico en una serie de 155 en una serie de pacientes

tratados entre 1992 y 1998, de los cuales 88 recibieron tratamiento no quirúrgico desde el inicio y 67 fueron operados con urgencia, 107 hombres y 48 mujeres, con una edad promedio de 33 años (rango, 16-75) años. La edad, el sexo, la comorbilidad, el recuento de glóbulos blancos, la temperatura y la frecuencia cardíaca no difirieron significativamente entre los grupos. Todos tenían al examen físico sensibilidad abdominal en fosa ilíaca derecha, y diagnóstico tomográfico de absceso apendicular.

Entre los principales resultados, para el grupo de tratamiento no quirúrgico inicial, la tasa de fracaso fue del 5,8 % y la de recurrencia de apendicitis fue del 8 % después de un seguimiento medio de 36 semanas.

Estos autores concluyen que el tratamiento no quirúrgico inicial de la apendicitis complicada por un absceso periapendicular es seguro y efectivo, tienen una tasa más baja de complicaciones, pero corren el riesgo de apendicitis recurrente.

*Cheng y otros*<sup>(27)</sup> publicaron una revisión sistemática con el objetivo de evaluar la efectividad de la apendicectomía de urgencia (temprana) y la de intervalo (tardía) para el tratamiento del plastrón o absceso apendicular, en términos de morbilidad y mortalidad general.

Se realizaron búsquedas en la Biblioteca *Cochrane*, *MEDLINE*, *Embase*, *Science Citation Index Expanded*, *Biomedical Literature Database* hasta agosto de 2016. Los estudios tuvieron lugar en los Estados Unidos y la India. La edad de los enfermos varió entre uno y 84 años, y el 27,5 % eran del sexo femenino. Se incluyeron dos ensayos controlados aleatorios con un total de 80 participantes que se dividieron en dos grupos:

1. Cuarenta pacientes (pediátricos y adultos) con flemón apendicular fueron asignados al azar a una apendicectomía temprana (laparotomía tan pronto como la masa apendicular se resolvió dentro del mismo ingreso) (n = 20) o tardía (tratamiento conservador inicial seguido de apendicectomía mediante laparotomía seis semanas después) (n = 20).
2. Cuarenta participantes pediátricos con absceso apendicular fueron asignados al azar a una apendicectomía temprana (laparoscópica) (n = 20)

o tardía (tratamiento conservador inicial seguido de apendicectomía laparoscópica de intervalo 10 semanas después) (n = 20).

Ambos ensayos tenían un alto riesgo de sesgo. En general, estos autores consideran que la calidad de la evidencia es muy baja, por cuanto no se pueden determinar con claridad los beneficios o daños de la apendicectomía temprana o tardía y, por tanto, se necesitan más ensayos mejor diseñados.

*Kumar y Jain*<sup>(28)</sup> de la India, publicaron un ensayo clínico aleatorizado de 60 pacientes consecutivos tratados por un plastrón apendicular mediante tres métodos diferentes. Durante un período de tres años 20 enfermos fueron asignados consecutivamente a tres grupos con modalidades diferentes:

- A. Tratamiento conservador inicial seguido de apendicectomía a intervalos seis semanas después.
- B. Apendicectomía tan pronto como la masa apendicular se resolvió mediante tratamiento conservador.
- C. Tratamiento conservador solo.

Así, concluyeron que, de las tres modalidades de tratamiento comparadas, el conservador sin apendicectomía posterior parece ser el mejor.

*Darwazeh y otros*<sup>(18)</sup> del Hospital *Saint Agnes*, Baltimore, Estados Unidos, realizaron una revisión sistemática del tratamiento no quirúrgico de pacientes con un absceso apendicular o flemón. Se midió la tasa de recurrencia, la morbilidad y la duración de la estancia hospitalaria. Se consultaron las bases de datos PubMed y Cochrane para identificar la morbilidad en 21 estudios que informaron la del tratamiento no quirúrgico del flemón o absceso apendicular, y otros cinco la de realizar una apendicectomía de intervalo, respectivamente. El tratamiento no quirúrgico repetido se comparó con la de una apendicectomía a intervalos.

Los estudios incluyeron un total de 1943 pacientes, de los cuales 1400 fueron tratados sin cirugía y 543 fueron sometidos a apendicectomía por intervalos. Concluyeron que la apendicectomía de intervalo y el manejo no quirúrgico

repetido en caso de recurrencia se asocian con una morbilidad similar; sin embargo, la apendicectomía de intervalo electivo implica costos operativos adicionales para prevenir la recurrencia en una relación de uno de cada ocho pacientes.

*Meshikhes AW*<sup>(16)</sup> de Arabia Saudita en 2011 publicó un artículo donde cuestiona la necesidad de la apendicectomía de intervalo después del manejo conservador exitoso de una masa apendicular, por cuanto, la apendicectomía de urgencia para estos casos se efectúa cada vez con mayor éxito y seguridad que la realizada en la apendicitis aguda sin flemón. Hay un volumen creciente de evidencia, aunque en su mayoría retrospectiva, de que, si se adopta el tratamiento conservador tradicional, no hay necesidad de una apendicectomía de intervalo, a excepción de un pequeño número de pacientes que continúan con síntomas recurrentes.

Por otro lado, la adopción de rutina de la apendicectomía laparoscópica de urgencia en pacientes que presentan plastrón apendicular evita un segundo ingreso y una operación con una tasa de complicaciones considerable, elimina los diagnósticos erróneos y trata rápidamente cualquier afección ileocecal inesperada. Además, puede resultar más rentable que el tratamiento conservador, incluso sin apendicectomía de intervalo, debido a una estancia hospitalaria mucho menor y un período más corto de administración de antibióticos por vía intravenosa. Concluye que, si la apendicectomía laparoscópica de urgencia se convierte en el estándar de atención para la masa apendicular, la de intervalo se convertirá en "algo" del pasado.

La novedad de esta revisión consiste en brindar una visión actualizada, hasta donde permitió el libre acceso a los documentos en la red sobre el polémico dilema a que se enfrentan los cirujanos en torno al tratamiento de una forma de presentación complicada (plastrón/absceso) de una enfermedad frecuente como es la apendicitis aguda, para la cual no existe un protocolo de actuación uniforme. El alcance de este estudio, a pesar de contar con pocas revisiones sistemáticas y metanálisis sobre el tema se ve limitado a causa del poco nivel de evidencia científica de los artículos, en general, con diversos diseños metodológicos y resultados que dificultan determinar con certeza si la apendicectomía de

intervalo es el tratamiento idóneo del plastrón/absceso apendicular y en qué casos está indicado el tratamiento quirúrgico de urgencia.

## Consideraciones finales

El estándar actual es el tratamiento no quirúrgico inicial del plastrón y el drenaje percutáneo del absceso. La apendicectomía de urgencia en estos casos no es recomendable porque el componente inflamatorio la hace técnicamente difícil, puede necesitar una colectomía y aumentar la morbilidad, aunque actualmente, la apendicectomía laparoscópica de urgencia puede ser más rentable y segura. La decisión posterior de la apendicectomía a intervalos sigue siendo discutible. El intervalo recomendado varía entre 6 y 8 semanas, tres y seis meses después de la normalización clínico humoral a fin de evitar recurrencias y descartar enfermedad inflamatoria o neoplásica del colon.

## Referencias bibliográficas

1. Gavriilidis P, de'Angelis N, Katsanos K, Di Saverio S. Acute Appendicectomy or Conservative Treatment for Complicated Appendicitis (Phlegmon or Abscess)? A Systematic Review by Updated Traditional and Cumulative Meta-Analysis. J Clin Med Res. 2019 [acceso 02/10/2020];11(1):56-64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6306138/pdf/jocmr-11-01-056.pdf>
2. Kim JK, Ryoo S, Oh HK, Kim JS, Shin R, Choe EK, et al. Management of appendicitis presenting with abscess or mass. J Korean Soc Coloproctol. 2010 [acceso 01/06/20];26:413-419. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3017977/>
3. Deelder JD, Richir MC, Schoorl T, Schreurs WH. How to treat an appendiceal inflammatory mass: operatively or non-operatively? J Gastrointest Surg 2014 [acceso 08/06/20];18:641-64. Disponible en: [https://drcesarramirez.com/files/cirugiaMBE/Masa\\_inflamatoria\\_apendicular\\_2.pdf](https://drcesarramirez.com/files/cirugiaMBE/Masa_inflamatoria_apendicular_2.pdf)

4. Baba TF, Wade Mbar WTM, Lamine DM, Aly SM, Noel TJ, Mamadou C, et al. Appendicular plastron: emergency or deferred surgery: a series of 27 cases collected in the surgical clinic of the Aristide Le Dantec Hospital. Pan Afr Med J. 2018 [acceso 02/10/2020];29:15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5899775/pdf/PAMJ-29-15.pdf>
5. Durán Muñoz-Cruzado V, Pino Díaz V, Tallón Aguilar L, Pareja Ciuró F. Protocolo multidisciplinar sobre la atención del paciente con apendicitis aguda. Sevilla. Consejería de Salud, Servicio Andaluz de Salud, Hospital Universitario Virgen del Rocío. 2018 [acceso 01/06/20]. Disponible en: [https://www.asacirujanos.com/admin/upfiles/Protocolo\\_AA\\_VF\\_con\\_ISBN\\_v2.pdf](https://www.asacirujanos.com/admin/upfiles/Protocolo_AA_VF_con_ISBN_v2.pdf)
6. Simillis C, Symeonides P, Shorthouse AJ, Tekkis PP. A meta-analysis comparing conservative treatment versus acute appendectomy for complicated appendicitis (abscess or phlegmon). Surgery. 2010 [acceso 08/06/20];147(6):818-29. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/article/80339/>
7. Oliak D, Yamini D, Udani VM, Lewis RJ, Arnell T, Vargas H, et al. Initial non operative management for periappendiceal abscess. Dis Colon Rectum 2001 [acceso 08/06/20];44:936-941. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02235479>
8. Yu MC, Feng YJ, Wang W, Fan W, Cheng HT, Xu J, et al. Is laparoscopic appendectomy feasible for complicated appendicitis? A systematic review and meta-analysis. Int J Surg. 2017 [acceso 02/10/2020];40:187-97. Disponible en: [https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S174391911730242X.pdf?locale=es\\_ES&searchIndex=](https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S174391911730242X.pdf?locale=es_ES&searchIndex=)
9. Sotomayor Hernández AL, Fernández Beaujón LJ, Romero Sarmiento D, García Araujo HJ, Avellaneda del Portillo DA. Apendicitis y plastrón apendicular: entre la cirugía y la antibióticoterapia de amplio espectro. Rev Neu. 2021 [acceso 28/02/2021];7(1):152-187. Disponible en: <http://eduneuro.com/revista/index.php/revistaneuronum/article/view/311/378>
10. Athanasiou C, Lockwood S, Markides G. Systematic Review and Meta-Analysis of Laparoscopic Versus Open Appendectomy in Adults with Complicated

- Appendicitis: an Update of the Literature. World Journal of Surgery. 2017 [acceso 02/10/2020];41(12):3083-99. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=126131492&lang=es&site=ehost-live>
11. Andersson RE, Petzold MG. Non-surgical treatment of appendiceal abscess or phlegmon: a systematic review and meta-analysis. Ann Surg. 2007 [acceso 28/05/20];246(5):741-8. Disponible en: [https://journals.lww.com/annalsurgery/Abstract/2007/11000/Nonsurgical\\_Treatment\\_of\\_Appendiceal\\_Abscess\\_or.9.aspx](https://journals.lww.com/annalsurgery/Abstract/2007/11000/Nonsurgical_Treatment_of_Appendiceal_Abscess_or.9.aspx)
12. Quevedo Guanche L. Temas de actualización del Manual de procedimientos de diagnóstico y tratamiento en Cirugía. Complicaciones de la apendicitis aguda: Diagnóstico y tratamiento. Rev Cub Cir. 2007 [acceso 08/06/2020];46(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932007000200012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932007000200012&lng=es)
13. Rodríguez A, Pereyra S, Chaparro L, Brito N. Manejo percutáneo de la apendicitis aguda no complicada en forma de absceso en edad no pediátrica. Rev Imagenol. 2017 [acceso 20/07/2018];20(2):65-8. Disponible en: <http://sriuy.org.uy/ojs/index.php/Rdi/article/view/8/205>
14. Yong-Kim I. Minimally Invasive interval appendectomy for perforated appendicitis with a periappendiceal abscess. Ann Coloproctol. 2016 [acceso 28/06/2020];32(3):88-9. Disponible en: <https://coloproctol.org/journal/view.php?year=2016&vol=32&spage=88>
15. Souza-Gallardo LM, Martínez-Ordaz JL. Apendicitis aguda. Manejo quirúrgico y no quirúrgico. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017 [acceso 26/06/2020];55(1):76-81. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im171p.pdf>
16. Meshikhes AW. Appendiceal mass: is interval appendectomy "something of the past"? World J Gastroenterol. 2011 [acceso 08/06/2020];17(25):2977-80. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3132247/pdf/WJG-17-2977.pdf>

17. Van den Boom AL, de Wijkerslooth EML, Wijnhoven BPL. Systematic Review and Meta-Analysis of Postoperative Antibiotics for Patients with a Complex Appendicitis. *Dig Surg*. 2020 [acceso 02/12/2020];37:101-10. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/PDF/497482>
- 18 Darwazeh Gh, Cunningham SC, Kowdley GC. A Systematic Review of Perforated Appendicitis and Phlegmon: Interval Appendectomy or Wait-and-See? *The American Surgeon*. 2016 [acceso 15/04/2020];82(1):11-15. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Steven\\_Cunningham/publication/291692109\\_A\\_Systematic\\_Review\\_of\\_Perforated\\_Appendicitis\\_and\\_Phlegmon\\_Interval\\_Appendectomy\\_or\\_Wait-and-See.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Steven_Cunningham/publication/291692109_A_Systematic_Review_of_Perforated_Appendicitis_and_Phlegmon_Interval_Appendectomy_or_Wait-and-See.pdf)
19. Lane JS, Schmit PJ, Chandler CF, [Bennion RS](#), [Thompson JE](#). Ileocectomy is definitive treatment for advanced appendicitis. *Am Surg*. 2001 [acceso 28/04/2020];67:1117-22. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/11588655\\_Ileocectomy\\_is\\_definitive\\_treatment\\_for\\_advanced\\_appendicitis](https://www.researchgate.net/publication/11588655_Ileocectomy_is_definitive_treatment_for_advanced_appendicitis)
20. Clouet-Huerta DE, Guerrero BC, Eduardo Gómez LE. Plastrón apendicular y manejo clínico actual: una decisión a reconsiderar. A propósito de un caso. *Rev Chil Cir*. 2017 [acceso 28/06/2020];69(1):65-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-chilena-cirugia-266-pdf-S0379389316300990>
21. Carmona Agúndez M, de Armas Conde N, Jaén Torrejimoto I, Gallarín Salamanca I, Santos Naharro J, Nieves Herrero AM, et al. Plastrones apendiculares: una patología de manejo controvertido. *CIR ESP*. 2016 [acceso 08/08/2020];94(Espec. Congr.):748. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-congresos-xxxi-congreso-nacional-cirugia-29-sesion-pdf>
22. Siotos C, Stergios K, Prasath V, Seal SM, Duncan MD, Sakran JV, et al. Irrigation Versus Suction in Laparoscopic Appendectomy for Complicated Appendicitis: A Meta-analysis. *J Surg Res*. 2019 [acceso 08/08/2020];235:237-43. Disponible en: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022-4804\(18\)30733-9](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022-4804(18)30733-9)
23. Magaña Mainero P, De Luna Gallardo D, Picazo Ferrera K, Sainz Hernández JC, Ortiz de la Peña Rodríguez JA. Apendicitis aguda: abordaje laparoscópico versus

cirugía abierta; costos y complicaciones. Cir Gen. 2019 [acceso 08/02/2020];41(1):6-11. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2019/cg191b.pdf>

24. Dai L, Shuai J. Laparoscopic versus open appendectomy in adults and children: A meta-analysis of randomized controlled trials. United European Gastroenterol J. 2017 [acceso 20/06/2018];5:542-53. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28588886/>

25. Taguchi Y, Komatsu S, Sakamoto E, Norimizu S, Shingu Y, Hasegawa H, et al. Laparoscopic versus open surgery for complicated appendicitis in adults: a randomized controlled trial. Surg Endosc 2016 [acceso 08/02/2019];30:1705-12. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26275544/>

26. Toro V, Miranda O, Yépez F, Llerena C, Ramos I, Toro S, et al. Manejo de plastrón apendicular de manera conservadora en Hospital General Ambato. Rev UNIANDES Ciencias de la Salud. 2019 [acceso 15/04/2020];2(3):283-95. Disponible en:

<http://45.238.216.13/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/1458/820>

27. Cheng Y, Xiong X, Lu J, Wu S, Zhou R, Cheng N, et al. Early versus delayed appendectomy for appendiceal phlegmon or abscess. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2017 [acceso 08/06/2020];(6). Disponible en:

<https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011670.pub2/full/es>

28. Kumar S, Jain S. Treatment of appendiceal mass: prospective, randomized clinical trial. Indian Journal of Gastroenterology: Official Journal of the Indian Society of Gastroenterology. 2004 [acceso 15/04/2020];23(5):165-7.

<https://europepmc.org/article/med/15598997>

### Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.