

Manejo diagnóstico y terapéutico de las masas inflamatorias de origen apendicular: experiencia de un hospital universitario de Montevideo, Uruguay

Diagnostic and Therapeutic Management of Inflammatory Masses of Appendiceal Origin: experience from a University Hospital in Montevideo, Uruguay

Manejo diagnóstico e terapêutico das massas inflamatórias de origem apendicular: experiência de um hospital universitário de Montevideu, Uruguai

SOFÍA MANSILLA⁽¹⁾, CAMILA HARO⁽¹⁾, MARIO ALMADA⁽¹⁾, NOELIA BRITO⁽¹⁾, NICOLÁS MUNIZ⁽¹⁾, PABLO SANTIAGO⁽¹⁾, JUSTINO ZEBALLOS⁽¹⁾

(1) Clínica Quirúrgica B, Hospital de Clínicas, Universidad de la República.

Correos electrónicos:

sofiamansillarud@gmail.com,
harob.camila@gmail.com,
myalmada111@gmail.com,
noeliabrito09@gmail.com,
nicomuniz@hotmail.com,
friosanpab@gmail.com,
justinozeballos@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5881-9284
ORCID: 0000-0003-4475-9740
ORCID: 0000-0002-4655-2789
ORCID: 0000-0002-1394-3994
ORCID: 0000-0002-6235-1303
ORCID: 0000-0002-7733-8291
ORCID: 0000-0001-9515-1191

RESUMEN

Las masas inflamatorias apendiculares constituyen una forma poco frecuente pero compleja de presentación de la apendicitis aguda, cuyo manejo continúa siendo motivo de controversia. Incluyen el plastrón apendicular con o sin abscesación y se definen por sus características anatomopatológicas más que por el tiempo de evolución. El objetivo de este estudio fue analizar las estrategias diagnósticas y terapéuticas utilizadas en pacientes con masa inflamatoria apendicular en un hospital universitario, evaluar sus resultados y compararlos con las recomendaciones de la literatura internacional, así como una revisión bibliográfica. Se realizó un estudio observacional retrospectivo que incluyó pacientes adultos asistidos en el Hospital de Clínicas entre 2020 y 2022 con diagnóstico de masa inflamatoria apendicular. Se analizaron variables clínicas, métodos diagnósticos, tratamientos implementados, evolución intrahospitalaria y seguimiento ambulatorio. Durante el período analizado, las masas inflamatorias apendiculares representaron el 4% de los casos de apendicitis aguda. Predominaron en pacientes de mediana edad, principalmente mujeres con obesidad, que presentaron una evolución clínica prolongada y una semiología menos evidente. La tomografía computada fue fundamental para confirmar el diagnóstico y orientar la conducta terapéutica. El tratamiento conservador fue la estrategia más utilizada, aplicándose en once pacientes, con buena respuesta inicial y baja tasa de complicaciones. Por el contrario, la cirugía de inicio se asoció a mayores dificultades técnicas, necesidad de conversión y resecciones viscerales más extensas. En conclusión, las masas inflamatorias apendiculares representan un desafío diagnóstico y terapéutico que requiere un abordaje individualizado. El manejo no operatorio constituye una alternativa segura y eficaz en pacientes seleccionados, siempre que se garantice un adecuado seguimiento clínico.

Palabras clave: apendicitis aguda; masas inflamatorias apendiculares

ABSTRACT

Appendiceal inflammatory masses represent an uncommon but complex presentation of acute appendicitis, and their management remains controversial. They include appendiceal phlegmon with or without abscess formation and are defined by their pathological characteristics rather than by the duration of symptoms. The aim of this study was to analyze the diagnostic and therapeutic strategies adopted for patients with appendiceal inflammatory masses at a university hospital, evaluate their outcomes, and compare them with current international recommendations. A retrospective observational study was conducted including adult patients diagnosed with appendiceal inflammatory masses between 2020 and 2022. Clinical variables, diagnostic methods, treatment strategies, in-hospital outcomes, and outpatient follow-up were analyzed. In addition, a literature review was performed using international databases. During the study period, appendiceal inflammatory masses accounted for 4% of all cases of acute appendicitis. They occurred predominantly in middle-aged patients, mainly women with obesity, who presented with a longer clinical course and less evident physical findings. Computed tomography played a key role in confirming the diagnosis and guiding therapeutic decision-making. Non-operative management was the most frequently adopted strategy, being used in eleven patients, with favorable initial outcomes and a low complication rate. In contrast, early surgery was associated with greater technical difficulty, a higher need for conversion, and more extensive visceral resections. In conclusion, appendiceal inflammatory masses represent a diagnostic and therapeutic challenge that requires an individualized approach. Non-operative management is a safe and effective alternative in selected patients, provided that adequate clinical follow-up is ensured.

Key words: acute appendicitis; appendicular inflammatory masses

RESUMO

As massas inflamatórias apendiculares constituem uma apresentação pouco frequente, porém complexa, da apendicite aguda, e seu manejo permanece controverso. Incluem o plastrão apendicular com ou sem formação de abscesso e são definidas por suas características anatomopatológicas, mais do que pelo tempo de evolução dos sintomas. O objetivo deste estudo foi analisar as estratégias diagnósticas e terapêuticas adotadas em pacientes com massa inflamatória apendicular em um hospital universitário, avaliar seus resultados e compará-los com as recomendações da literatura internacional. Foi realizado um estudo observacional retrospectivo incluindo pacientes adultos com diagnóstico de massa inflamatória apendicular atendidos entre 2020 e 2022. Foram analisadas variáveis clínicas, métodos diagnósticos, estratégias terapêuticas, evolução intra-hospitalar e seguimento ambulatorial. Além disso, foi realizada uma revisão bibliográfica em bases de dados internacionais. Durante o período estudado, as massas inflamatórias apendiculares representaram 4% dos casos de apendicite aguda. Predominaram em pacientes de meia-idade, principalmente mulheres com obesidade, que apresentaram evolução clínica mais prolongada e achados semiológicos menos evidentes. A tomografia computadorizada desempenhou papel fundamental na confirmação diagnóstica e na orientação da conduta terapêutica. O tratamento conservador foi a estratégia mais utilizada, sendo aplicado em onze pacientes, com bons resultados iniciais e baixa taxa de complicações. Em contrapartida, a cirurgia de início esteve associada a maior dificuldade técnica, necessidade de conversão e realização de ressecções viscerais mais extensas. Conclui-se que as massas inflamatórias apendiculares representam um desafio diagnóstico e terapêutico que exige uma abordagem individualizada. O manejo não operatório constitui uma alternativa segura e eficaz em pacientes selecionados, desde que seja garantido um adequado acompanhamento clínico posterior.

Palavras-chave: apendicite aguda; massas inflamatórias apendiculares

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda (AA) es el cuadro quirúrgico abdominal agudo de consulta mas frecuente⁽¹⁾. Se caracteriza por una presentación clínica polimórfica, intrincándose con cuadros de origen nefro-urológico, genital y otros de la esfera digestiva. Su diagnóstico, potencialmente clínico, requiere a veces de apoyo paraclínico – imagenológico^(1,2). La evolución natural de la AA es a la perforación parietal. Existen dos posibilidades evolutivas: la peritonitis aguda difusa, o el bloqueo epiploico-visceral y localización del proceso inflamatorio-infeccioso. Esta última forma evolucionada, descrita como una peritonitis circumscripita se conoce en nuestro medio como plastrón apendicular. Cuando asocia además una cavidad abscedada se denomina plastrón apendicular abscedado^(3,4). Es esta forma anatómo patológica y no los días de evolución lo que define estas entidades. Ambas son abarcadas por el término de origen anglosajón: *Inflammatory appendiceal masses*, es decir Masas inflamatorias de origen apendicular (MIA)^(3,5,6). En tanto el tratamiento de la AA no complicada y peritonitis apendicular esta bien establecido, el manejo terapéutico de las MIA es objeto de controversia^(1,3,5,7,8). De la mano de la mayor disponibilidad de estudios imagenológicos como es la tomografía computada (TC) y del advenimiento de técnicas de punción percutánea, su tratamiento cuenta hoy en día con diversas opciones^(3,5). El abanico terapéutico abarca el manejo médico exclusivo con antibioticoterapia, drenaje percutáneo guiado por imagen, y/o el drenaje quirúrgico, con o sin apendicectomía. Además, de optar por un manejo no operatorio (MNO) de inicio, surgen controversias en cuanto al seguimiento de estos pacientes e indicación de apendicectomía electiva (AE)^(1,2). A pesar de la trascendencia clínica de esta patología, la discusión sobre su manejo terapéutico a menudo pasa desapercibida en las reuniones o foros académicos de cirugía dado que se trata de una patología comúnmente considerada de resolución “fácil”. Esta percepción, podría influir en la falta de un protocolo bien fundamentado para el tratamiento de las MIA. Es por ello, que es objetivo del presente trabajo la presentación casuística de las MIA y una actualización bibliográfica de las directrices de su manejo terapéutico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de tipo observacional, retrospectivo. Se incluyeron todos los pacientes con cuadros MIA entre los años 2020 a 2022, definida por la presencia de una apendicitis complicada con bloqueo epiploico-visceral y peritonitis circumscripita, abscedada o no abscedada. Para ello, se realizó una revisión de todos los pacientes ingresados desde emergencia con cuadros de AA, excluyendo aquellos menores de 18 años, con AA no complicadas y/o peritonitis. Se realizó una revisión retrospectiva de las historias clínicas de los pacientes incluidos. Se registraron variables demográficas y clínicas, incluyendo sexo, edad, índice de masa corporal (IMC), síntomas al ingreso,

tiempo de evolución del cuadro, consultas médicas previas y uso de antibioticoterapia antes del diagnóstico. Asimismo, se consignaron los estudios imagenológicos utilizados para la confirmación diagnóstica, las características de la masa inflamatoria apendicular y la estrategia terapéutica adoptada en cada caso (manejo conservador, drenaje percutáneo o cirugía). Se analizaron los resultados clínicos mediante la evaluación de la evolución intrahospitalaria, la aparición de complicaciones, la necesidad de procedimientos adicionales, la duración de la internación y los hallazgos del seguimiento ambulatorio cuando estuvo disponible. La revisión bibliográfica se realizó en las bases de datos: PubMed, Cochrane library, SciELO y LILACS. Los términos de búsqueda fueron: “appendicitis” (Mesh) OR “appendicular abscess” (Mesh) OR “appendicular phlegmon” (Mesh) OR “*Inflammatory appendiceal masses*”. Fueron incluidos trabajos en idioma español, inglés, francés y portugués, así como toda la bibliografía nacional disponible. Fueron excluidos estudios realizados en población pediátrica, con apendicitis no complicada y/o peritonitis apendicular.

RESULTADOS

Entre el 2020 y 2022 se asistieron 456 pacientes adultos con AA. Los pacientes con MIA fueron 20, lo que representa el 4% (ver **Tabla 1**). La media de edad fue 45 años (rango entre 18 a 70 años). En su mayoría fueron mujeres (n=14) y de IMC > 30 (n=11). La presentación más frecuente fue dolor abdominal en fosa iliaca derecha (FID), fiebre y al examen la presencia de tumoración a dicho nivel. La evolución del cuadro doloroso tuvo de media 10 días (5 a 30 días). 8 pacientes presentaban consultas previas (entre 1 a 4) y 4 habían recibido tratamiento antibiótico (ver **Tabla 1**). En todos los pacientes la TC conformó parte del algoritmo diagnóstico. En tres pacientes en los que persistieron dudas diagnósticas y posterior a una buena respuesta a MNO, se complementó con video colonoscopia (VCC) con ileoscopia y solicitud de marcadores tumorales a fin de descartar diagnósticos diferenciales. De la terapéutica, en 9 pacientes se optó por cirugía de inicio. En la **Figura 1** se resumen los hallazgos intra operatorios (ver **Figura 1**). En 11 pacientes se realizó MNO.

En tres pacientes se realizó la apendicectomía, dos por abordaje laparoscópico y uno posterior conversión. En una de las pacientes con abordaje laparoscópico, no se identificó correctamente la base apendicular. Se optó por ligar el muñón apendicular y dejar drenajes en la cavidad abscedada. En el post operatorio la paciente se mantuvo sintomática con dolor abdominal y fiebre, y reactantes de fase aguda elevados. Los drenajes presentaban un gasto purulento muy escaso. Luego de 7 días frente a la ausencia de mejoría clínica, se realizó una TC que evidenció colecciones residuales peri cecales, por lo que se optó por una re laparoscopia para drenaje de la misma. En el intra operatorio, se destaca un importante proceso

inflamatorio en FID, con asas y ciego muy adheridos y friables, así como el hallazgo de contenido intestinal en la cavidad abscedada (ver **Figura 2**). Se optó por dejar drenajes en la misma. En el post operatorio presentó fistula colo cutánea mediatizada a través del mismo. Tuvo una internación de 15 días, manteniéndose estable, apirética y con gasto fecaloideo a través del mismo con paulativo descenso cuantitativo. Fue dada de alta asintomática, sin fiebre y sin reactantes de fase aguda, con el drenaje abdominal. El mismo fue retirado a los 7 días en policlínica.

Tabla 1. Características clínicas y manejo terapéutico

Sexo	Edad	IMC >30	Síntomas	Evolución	Terapéutica	Abordaje Procedimiento
M	19	Si	Dolor FID + Fiebre + Tumoración	8	MNO	-
M	45	No	Dolor FID + Fiebre + Tumoración	15	Percutáneo	-
F	65	Si	Dolor FID + Fiebre + Tumoración	30	MNO	-
F	35	Si	Dolor FID + Fiebre + Tumoración	5	Cirugía	Laparoscópico Re LPSC
F	40	Si	Dolor FID + Fiebre	30	MNO	-
M	55	No	Dolor FID + Fiebre	5	Cirugía	Conversión Colectomía derecha
F	44	Si	Dolor FID + Fiebre + Tumoración	15	Percutáneo	-
F	45	Si	Dolor FID + Fiebre	5	Cirugía	Conversión Colectomía derecha
F	75	Si	Dolor FID	15	Cirugía	Conversión Drenaje quirúrgico
F	45	Si	Dolor FID + Fiebre	15	Cirugía	Conversión Apendicectomía Laparoscópico
F	42	No	Dolor FID	7	Cirugía	Apendicectomía Re LPSC
F	34	No	Dolor FID + Fiebre + Tumoración	5	Cirugía	Laparoscópico Apendicectomía
M	70	No	Dolor FID + Fiebre	7	Cirugía	Conversión Colectomía derecha
F	44	No	Dolor FID + Fiebre	7	Cirugía	Laparoscópico Drenaje quirúrgico
M	18	No	Dolor FID + Fiebre	5	MNO	-
F	25	Si	Dolor FID + Fiebre + Tumoración	15	MNO	-
M	32	No	Dolor FID + Fiebre + Tumoración	5	MNO	-
F	40	Si	Dolor FID + Fiebre	5	MNO	-
F	42	Si	Dolor FID + Fiebre	7	MNO	-
F	50	No	Dolor FID + Fiebre	10	MNO	-

IMC: Índice de masa corporal, F: Femenino, M: Masculino, FID: Fosa ilíaca derecha, MNO: Manejo no operatorio, LPSC: Laparoscopia.

Fuente: elaboración propia.

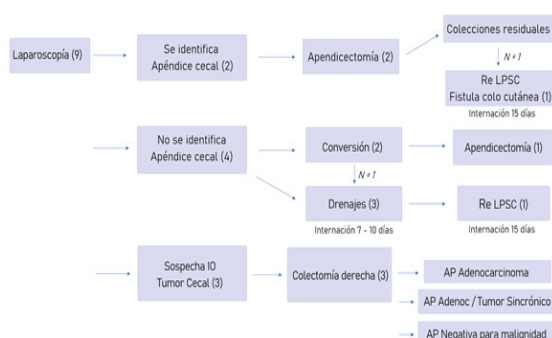


Figura 1. Hallazgos intraoperatorios y dificultades técnicas en 9 pacientes con cirugía de inicio.



Figura 2. Hallazgos intraoperatorios de re laparoscopia. Se evidencia hemoclipo libre previamente utilizado para clipado de muñón apendicular y un resto de fibra (semilla).

Un cuarto paciente requirió conversión, pero no se logró aun así identificar el apéndice cecal. La evolución de los cuatro pacientes tuvo en común la presencia de colecciones residuales e internaciones mayores a 7 días (hasta 15 días la paciente que requirió re intervención). En una quinta y sexta pacientes, frente a la imposibilidad de identificar el apéndice cecal por abordaje laparoscópico, se optó por la colocación de drenajes. En el post operatorio una de ellas presentó un SIRS mantenido, requiriendo de re laparoscopia, en la cual nuevamente no se identificó el apéndice cecal. Se realizó drenaje quirúrgico de una colección intrabdominal y re colocación de drenajes. Ambas pacientes presentaron una internación de 7 a 15 días respectivamente. El séptimo, octavo y noveno paciente requirieron conversión y resección visceral extendida (colectomía derecha) por sospecha intraoperatoria de tumor de ciego. En dos de los casos la sospecha fue confirmada por anatomía patológica, en el otro la pieza fue negativa para malignidad.

De los 11 pacientes con manejo conservador, 9 recibieron tratamiento antibiótico intravenoso exclusivo, y en dos casos se asoció drenaje percutáneo guiado por ecografía. De los pacientes que requirieron drenaje percutáneo, la indicación fue el hallazgo en la TC de cavidad abscedada mayor a 3 cm. En ambos casos se realizó guiado por ecografía, sin complicaciones. Para este grupo de pacientes los días de internación oscilaron entre 5 a 7 días. El tratamiento antibiótico fue empírico, dirigido al foco infeccioso, inicialmente intravenoso (Ampicilina-sulbactam 3 grs IV c/6 horas + Gentamicina 5 mg/Kg c/24 horas) y posteriormente vía oral a completar 10 días ambulatorio siguiendo las pautas del Programa de Optimización de Antimicrobianos (PROA)⁽⁹⁾. Ninguno de los pacientes requirió cirugía de urgencia. Todos los pacientes fueron dados de alta en remisión sintomática y con reactantes de fase aguda en descenso. Se controlaron a la semana del alta en policlínica de cirugía general. Solo 3 pacientes adhirieron a una segunda consulta y seguimiento ambulatorio, en dos casos el control imagenológico se realizó con TC, y en un caso con ecografía. Dos pacientes presentaron

episodios de recurrencia, requiriendo ingreso hospitalario y antibióticoterapia. La recurrencia sintomática y la persistencia tomográfica de una imagen patológica motivaron la AE. En ambos pacientes la misma fue realizada a los 5 y 10 meses, de coordinación, sin incidentes. La anatomía patológica no evidenció elementos de malignidad.

DISCUSIÓN DIAGNÓSTICO

Las MIA se presentan en un porcentaje estimado del 4% de los pacientes con AA (ver **Tabla 2**). Son pacientes generalmente pausintomáticos, que consultan días después del inicio de los síntomas^(3, 10). En nuestra experiencia la media fue de 10 días, y su límite superior 30 días. Es frecuente que presenten consultas previas, y bajo otra impresión diagnóstica se indiquen antibióticos que favorecen el bloqueo del proceso. De los pacientes presentados 4, bajo diagnóstico de infección urinaria se les habían indicado antibióticos. Además, al menos 4 presentaban diagnóstico de patología psiquiátrica que dificultaba la anamnesis durante el proceso asistencial. Autores sugieren que las alteraciones cognitivas, así como pacientes en los extremos de la vida, podrían explicar parte de los retrasos diagnóstico-terapéuticos⁽¹¹⁾. La signo-sintomatología cardinal es la presencia de dolor en FID, fiebre, y como hallazgo la presencia de una tumoración palpable. La obesidad puede traducirse en una semiología dificultosa para el médico y para el cirujano en vistas al manejo quirúrgico, que de hecho fueron la mayoría en la serie presentada^(3, 10). La TC constituye un pilar diagnóstico^(12, 13). Permite valorar la presencia de una MIA, tamaño y constitución, así como abscesación. El apéndice cecal puede ser identificado o no, elemento de peso en las decisiones terapéuticas. Descarta la presencia de neoperitoneo o líquido libre sugestivo macro perforación que excluyen el manejo conservador. Adquiere mucho valor en pacientes mayores de 65 años, donde la precisión diagnóstica pre-operatoria (número de apendicitis confirmadas por anatomía patológica sobre el número de apendicectomías realizadas) es significativamente menor en comparación a pacientes más jóvenes (64% vs 78%) y aumenta la prevalencia de patología neoplásica (14). Aún con TC, hay un grupo de pacientes en los que el diagnóstico de MIA no es claro. Tekin en un estudio que incluyó 98 pacientes con diagnóstico clínico tomográfico de MIA, 4 pacientes fueron excluidos luego de completar la valoración con VCC frente a confirmación diagnóstica de cáncer de colon, diverticulitis y enfermedad de Crohn. El común denominador fue ausencia de respuesta a las primeras medidas terapéuticas⁽⁶⁾.

Parecerían delimitarse 2 perfiles clínicos – tomográficos:

1. Pacientes con diagnóstico claro de MIA. Se identifica una masa inflamatoria en FID vinculada al apéndice cecal. Puede estar abscedada o no, y su manejo será desarrollado en el

capítulo correspondiente.

2. Pacientes en los que el diagnóstico de MIA no es claro. Concomitante a la terapéutica inicial que más adelante analizaremos, es la paraclínica adicional la que permite descartar diferenciales (ver **Figura 3**).

Tabla 2. Incidencia de presentación de las MIA

Artículo	Metodología	N AA	N MIA
Andersson 2007	Revisión sistemática y MA	59448	2259 (3.8%)
Frías-González 2012	Retrospectivo	2856	77 (2.7%)
Maxfield 2014	Retrospectivo	2860	98 (3.4%)
Demestashvili 2015	Retrospectivo	1127	48 (4.3%)
Sadakari 2018	Retrospectivo	594	34 (5.7%)
Demestashvili 2019	Prospectivo - Cohortes	1587	93 (5.9%)
De Jonge 2019	Retrospectivo	1839	170 (9.2%)

AA: Apendicitis aguda, MIA: Masas inflamatorias apendiculares, MA: Meta-análisis.

Fuente: elaboración propia.

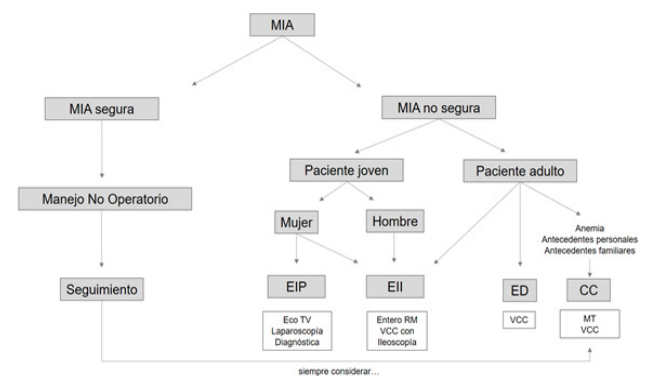


Figura 3. Algoritmo diagnóstico de MIA.

EIP: Enfermedad inflamatoria pélvica, EII: Enfermedad inflamatoria intestinal, ED: Enfermedad diverticular. CCR: Cáncer colo rectal, VCC: Video colonoscopia.

MANEJO TERAPÉUTICO

En pacientes jóvenes de ambos sexos, el debut de una enfermedad inflamatoria intestinal como es la enfermedad de Crohn (EC) debe ser tenido en cuenta; si bien el debut tardío no es excepcional⁽¹⁵⁾. Cobra jerarquía la evaluación imagenológica, siendo sugestiva la presencia de ileitis terminal pericecal, alteración de la grasa mesentérica y adenopatías regionales. La TC permite determinar la extensión de la enfermedad y complicaciones extramurales, fundamental para decisiones terapéuticas. La entero resonancia tiene valor diagnóstico similar^(16, 18, 19). La VCC con ileoscopia es complementaria para el diagnóstico de EC, valora directamente la mucosa intestinal. Su oportunidad estará supeditada a los hallazgos imagenológicos, por el riesgo de perforación instrumental o por insuflación^(16, 17).

En pacientes jóvenes de sexo femenino, otro diagnóstico diferencial es la Enfermedad inflamatoria pélvica (EIP). Tomográficamente el apéndice puede, o no, identificarse, incluso verse comprometido por contigüidad. Debe ser complementada con una ecografía ginecológica abdominal y transvaginal⁽²⁰⁾.

En pacientes adultos mayores de 40 años, es clásico diagnóstico diferencial el cáncer de colon. En mayores de 65

años, el 1.8% de los tumores malignos de ciego y apéndice pueden debutar con cuadros compatibles con AA⁽²¹⁾. La presencia de anemia es un elemento de sospecha, siendo clásica su asociación con tumoración palpable como forma de presentación del cáncer de colon derecho. Tomográficamente el apéndice puede presentar elementos inflamatorios que se explican por continuidad o infiltración secundaria (ver **Figura 4**). El diagnóstico será de confirmación anatomopatológica, idealmente con biopsia por VCC, o con la pieza de resección. En 2 de los pacientes se diagnosticó un adenocarcinoma de colon, en dos de ellos el diagnóstico fue intraoperatorio. Si bien puede ser discutido, y excede los objetivos del presente trabajo, se realizó una colectomía derecha oncológica. La anatomía patológica confirmó un adenocarcinoma de ciego.

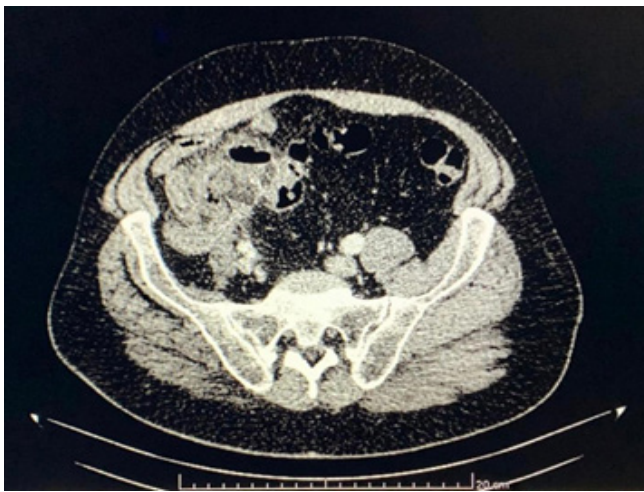


Figura 4. Tomografía computada de paciente con sospecha intra operatoria de cáncer de colon. La sospecha fue confirmada por AP.

Otro diagnóstico a sospechar en pacientes adultos, es la complicación inflamatoria-infecciosa de una colopatía diverticular derecha, cada vez más frecuente en occidente y a edades más precoces. De menor frecuencia es la presentación del divertículo solitario de ciego. Al igual que en los pacientes con sospecha de EC, la oportunidad estará supeditada a los hallazgos imagenológicos.

En los pacientes en los que persisten las dudas diagnósticas, es un recurso más la laparoscopia diagnóstica. Su uso racional, permitiría evitar retrasos terapéuticos y sus potenciales complicaciones evolutivas⁽²²⁾. Su rol en los cuadros de dolor abdominal agudo de diagnóstico incierto ha sido evaluado en múltiples ensayos clínicos controlados en comparación con estrategias como la de esperar y ver (wait and see). Los resultados son controversiales dada las muestras pequeñas, patologías heterogéneas y la ausencia de seguimiento a largo plazo⁽²³⁾. Mientras el valor diagnóstico y terapéutico de la laparoscopia está bien definido en los cuadros de AA, no hay publicados estudios específicos sobre las MIA⁽²⁴⁾. La laparoscopia parecería ser una alternativa interesante en estos pacientes, permitiendo realizar un diagnóstico anatómico, realizar el drenaje de colecciones supuradas y tomar muestras para estudio bacteriológico en vistas a un tratamiento

antibiótico dirigido.

Superada la etapa diagnóstica, el manejo terapéutico de las MIA cuenta con varias opciones. A nivel mundial la creciente bibliografía publicada es testigo de ello, y el debate la norma⁽²⁵⁾. En un trabajo inglés publicado en 2005 en el cual se entrevistó a 67 cirujanos generales exponiéndolos a 3 casos clínicos de MIA, no se encontró un consenso en cuanto a la elección de la terapéutica⁽⁷⁾.

La primera decisión terapéutica a tomar es si emprender un tratamiento con cirugía de inicio o no. Frente a un manejo quirúrgico de inicio, la segunda decisión terapéutica de importancia es establecer los objetivos de la cirugía. En todos los pacientes que se presentan en esta serie con manejo quirúrgico el objetivo a priori fue la apendicetomía, cuyo análisis y resultados se discutirán a continuación. No obstante, es importante señalar que existe la posibilidad de llevar a cabo una cirugía diagnóstico-terapéutica, como se mencionó previamente, con el propósito exclusivo de drenar colecciones supuradas y realizar la toma de muestras para cultivo.

ELECCIÓN TERAPÉUTICA

El MNO consiste en antibioticoterapia exclusiva o asociada al drenaje percutáneo, y eventual AE. Fue descrito por Ochsner en 1902 y popularizado por Bailey^(5, 26). Tiene su origen de necesidad, en pacientes en los que la cirugía debía de ser diferida por razones de contexto (guerra, transporte marítimo, ausencia de cirujano). Uno de los primeros pacientes fue el Rey Eduardo VII, quien presentó un cuadro compatible con apendicitis aguda previo a la fecha de su coronación, motivó por el cual se resistió a la cirugía^(2, 26, 27). De entonces a la actualidad, el manejo conservador de la MIA ha sido ampliamente difundido. Su advenimiento va de la mano de la mayor disponibilidad de la TC y manejo de técnicas de punción percutánea^(3, 5). El tratamiento percutáneo es una herramienta de utilidad en pacientes con masas inflamatorias abscedadas (ver **Figura 5**). Consiste en el drenaje de colecciones mediante punción guiada por ecografía o TC, y colocación de un drenaje multipropósito, tipo pigtail. Son condiciones necesarias un tamaño plausible de punción (mayor a 3 – 5 cm) y la presencia de una ventana tomográfica adecuada. Aproximadamente el 19% de los pacientes en los que se opta por MNO requieren asociar un drenaje percutáneo⁽³⁾. Se trata de un procedimiento mínimamente invasivo, siendo sus potenciales complicaciones descritas la perforación de víscera hueca y los sangrados parietales o intrabdominal⁽²⁸⁾. En nuestra serie no existieron complicaciones asociadas. Es un punto fundamental de discusión. La pregunta clave parecería ser: ¿existen elementos clínicos o tomográficos que permiten discernir entre una estrategia de cirugía de inicio o un MNO? La evidencia indica que la elección terapéutica es multifactorial. Los días de evolución parecerían jugar un rol fundamental^(5, 28). En la serie de Deelder, el 28.6% de los pacientes recibió cirugía de

inicio, y el 71.4% tratamiento conservador. La única diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos fue el tiempo de evolución del cuadro, siendo menor en el grupo de cirugía de inicio (5.4 días vs. 8.3)⁽⁵⁾. En la serie de Helling el 81% recibió tratamiento operatorio de inicio, mientras que el 19% fue MNO. Destacamos que los autores incluyen en la serie MIA y también AA con cuadros de más de 48 horas de evolución, por lo que estos últimos podrían explicar el alto porcentaje de manejo operatorio de inicio. En el análisis estadístico multivariado, la edad y días de evolución fueron elementos a favor del MNO⁽²⁹⁾.

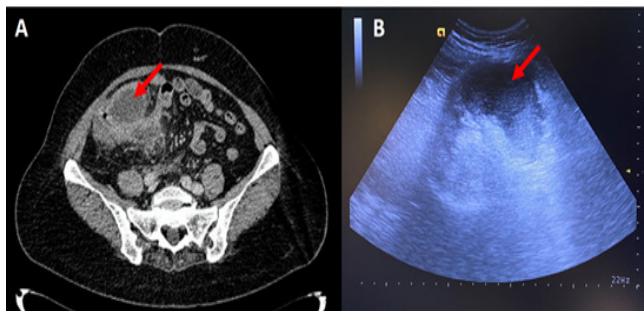


Figura 5. MIA abscedada. A. TC diagnóstica B. Imagen ecográfica para guía de punción percutánea.

En la serie reportada 11 pacientes recibieron MNO, 9 tratamiento antibiótico exclusivo y 2 asoció drenaje percutáneo. La media de días de evolución fue de 13 días, con un rango entre 5 a 30 días. En cambio, en los pacientes seleccionados para cirugía de inicio, los cuadros oscilaban entre 5 a 7 días. Si bien no podemos realizar un análisis estadístico significativo en una serie tan pequeña, la conducta acompaña la de otros autores. A mayor tiempo evolutivo, la apendicectomía sería técnicamente más demandante por la alteración anatómica consecuencia del proceso inflamatorio, incluso con dificultad en identificar el apéndice cecal⁽³⁾. En estas condiciones una imprudente exploración podría resultar en lesión de los órganos que conforman las paredes del proceso inflamatorio, e incluso en la necesidad de una resección visceral extendida⁽³⁾.

Otro elemento tan significativo como intangible es el juicio del cirujano. Autores sugieren que en pacientes en los cuales se identifica tomográficamente el apéndice patológico la conducta terapéutica tiende a ser quirúrgica de inicio, en oposición a aquellos en los que no es posible su identificación, o al menos quedan dudas, los cuales tienden a ser manejados más conservadoramente⁽²⁹⁾. Aun así, en la experiencia presentada registramos el caso de una paciente en la que fue identificado el apéndice por tomografía computada, pero no así en el intraoperatorio. La paciente de 34 años, obesa, consultó por dolor en FID de 5 días de evolución y fiebre. La TC evidenció el apéndice cecal retro cecal, aumentado de tamaño y alteración de la grasa por lo que se optó por tratamiento quirúrgico de inicio mediante abordaje laparoscópico. En el intraoperatorio se identificó un proceso plástico adherencial

frías a nivel de FID. No se identificó el apéndice cecal, optando por la colocación de dos drenajes de látex y cierre. La paciente debió ser re intervenida a las 72 horas por SIRS persistente, nuevamente mediante abordaje laparoscópico, no identificando el apéndice cecal. Se realizó drenaje quirúrgico de una colección intrabdominal y re colocación de drenajes. La paciente se fue de alta luego de 10 días de tratamiento antibiótico.

MORBILIDAD

La morbi-mortalidad de ambas modalidades terapéuticas varía según las series. Para los pacientes con cirugía de inicio alcanza el 36% mientras que para los pacientes con manejo no operatorio es del 14%⁽³⁾. En la revisión de Andersson, solo 3 estudios reportaron de forma no significativa valores inversos⁽³⁾. Se trató de publicaciones con pequeños tamaños muestrales que incluyeron pacientes con elevado porcentaje de recurrencias y diagnósticos diferenciales. Las complicaciones de la cirugía de la MIA incluyen la necesidad de conversión, la peritonitis y colecciones residuales, la lesión visceral y resección extendida de necesidad, y de los peores escenarios, la ileostomía terminal. Otra eventualidad es la sospecha intraoperatoria de cáncer de colon al encontrar una masa tumoral inflamatoria, que puede determinar la colectomía derecha. En estos pacientes la anatomía patológica no evidencia malignidad, resultando en lo que se denomina como resección visceral extendida innecesaria. Deldeer reportó un 30.8% resecciones extendidas y un 17.6% de complicaciones menores en las que se incluye: infección del sitio quirúrgico, colecciones intrabdominales e ileo paralítico⁽⁵⁾. En la serie presentada, de los 9 pacientes operados solo en dos se realizó la apendicectomía laparoscópica. Se registraron 5 casos de necesidad de conversión, 5 pacientes presentaron colecciones residuales y necesidad de internaciones mayores a 7 días, y en 3 casos se realizó la colectomía derecha por sospecha tumoral. Una fue una resección visceral extendida innecesaria.

Las complicaciones del MNO están vinculadas a colecciones persistentes, complicaciones propias del drenaje percutáneo (perforación de víscera hueca, fistula colo-vesical e infección del sitio de punción) y episodios de recurrencia⁽⁵⁾. En la revisión de Helling la principal complicación fue la persistencia de colecciones intrabdominales pero no hubo diferencia estadísticamente significativa con el grupo de pacientes operados⁽²⁹⁾. En la experiencia presentada no se presentaron complicaciones.

ESTADÍA HOSPITALARIA

Es una medida indirecta del costo sanitario. En la revisión de Anderson, no hubo diferencia estadísticamente significativa⁽³⁾. Otros autores han registrado cierta tendencia a estadías hospitalarias más prolongadas en pacientes con MNO.

Deelder registró un promedio de 14 días para los pacientes con MNO, 12 días para los pacientes que asocian drenaje percutáneo, y 9 días para pacientes con cirugía de inicio. A su vez los pacientes con manejo con antibioticoterapia exclusiva presentaron una tasa de re ingreso de hasta el 50% en comparación con los pacientes con drenaje percutáneo (31%) y cirugía de inicio (6%)⁽⁵⁾. Helling también reporta una mayor estadía hospitalaria para aquellos pacientes con manejo conservador (5.8 ± 4.4 días vs. 3.4 ± 4.5 días) pero en términos de costo sanitario no encontró diferencias estadísticamente significativas⁽²⁹⁾. En uno de los únicos estudios randomizados publicados realizado por Mentula et al, 60 pacientes fueron randomizados en dos grupos: cirugía y MNO con el objetivo de demostrar que los pacientes en los que se realizaba cirugía de inicio tenían una recuperación post operatoria más rápida. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a estadía hospitalaria. La media fue de 4 días (3 – 5 días) en el grupo cirugía y de 5 días (3 – 8 días) en el grupo MNO. Sin embargo, tomando en cuenta las complicaciones evolutivas, la necesidad de re ingreso, intervenciones adicionales y controles tomográficos no planificados, los costos sanitarios fueron mayores en el grupo de tratamiento MNO. Estos resultados deben ser interpretados con cautela, dado que fueron excluidos del estudio pacientes añosos, con comorbilidades severas y con antecedentes de cirugías previas que implicaran un terreno anestésico y quirúrgico a nivel local más complejo. Además, hubo un 13% de apendicectomías parciales, un 10% de las cirugías requirieron de conversión y la necesidad de resección visceral extendida alcanzó el 10%⁽³⁰⁾. Parecería ser que la mayoría de los autores concuerdan que el tratamiento conservador requiere de un seguimiento clínico – imagenológico más prolongado y “paciente” para el cirujano, así como es frecuente la necesidad de asociación de procedimientos percutáneos. Sin embargo, la cirugía de inicio puede presentar iguales dificultades e internación prolongada vinculadas a apendicectomías demandantes, resecciones viscerales y su consecuente morbi mortalidad⁽⁵⁾.

FRACASO DEL MANEJO NO OPERATORIO

La definición de fracaso del tratamiento conservador es heterogénea, lo que explica su variabilidad entre series (ver **Tabla 3**). La mayoría de los autores considera fracaso cuando el paciente requiere de cirugía durante la misma internación luego de un manejo conservador inicial^(3, 31). Esta incluye: la apendicectomía, el drenaje quirúrgico de colecciones persistentes y la resección visceral extendida por dificultades técnicas o sospecha de malignidad⁽⁶⁾. En la revisión sistemática y meta-análisis realizada por Andersson que incluyó 20 estudios y 59.448 pacientes, el fracaso terapéutico fue de 7.2%⁽³⁾. En la serie de Young asciende a 26%, uno de los índices más altos reportados en la literatura. Puede existir cierta sobrestimación, explicada por la inclusión en este estudio

de pacientes con evidencia tomográfica de aire extraluminal y de pacientes ambulatorios que requieren re ingreso por apendicitis recurrente o colecciones residuales⁽³²⁾.

Tabla 3. Manejo conservador, fracaso, recurrencias e indicación de AE

Artículo	N MIA	N (MNO)	Fracaso MNO	Recurrencias	AE
Dixon 2003	237	237	7 (3%)	32 (13%)	114 (48%)
Tekin 2008	94	84	5 (5.3%)	13 (15%)	11 (12%)
Frías-González 2012	77	77	9 (12%)	—	8 (12%)
Maxfield 2014	98	98	20 (20%)	—	—
Deelder 2014	119	85	—	49 (71%)	—
Mentula 2015	60	30	9 (30%)	3 (10%)	2 (7%)
Demestrasvili 2015	48	23	1	8 (36%)	22
Helling 2017	305	58	7	—	12 (26%)
Young 2018	95	35	9 (26%)	—	14
Sadakari 2018	34	34	8 (23%)	—	12
Demestrasvili 2019	74	47	—	3 (13%)	24
De Jonge 2019	170	170	—	54 (32%)	64 (38%)

AA: Apendicitis aguda, MIA: Masas inflamatorias apendiculares, MA: Meta-análisis.

Fuente: elaboración propia.

Son factores predictores de falla del MNO la persistencia de fiebre y taquicardia a las 24 horas instaurado el tratamiento antibiótico, así como ascenso de leucocitosis y presencia de disfunciones orgánicas. Las colecciones mayores a 4 cm no pasibles de drenaje percutáneo también son elementos de mal pronóstico^(29, 30, 31, 32, 33).

La cirugía luego del fracaso del manejo conservador tiene mayor morbilidad. En la serie de Young estos pacientes presentaron mayor porcentaje de abordajes abiertos, y en más de la mitad (55.6%) dificultades técnicas resultaron en resección visceral extendida de necesidad. En dos pacientes fue necesaria la confección de ileostomía⁽³²⁾. La interpretación de estos resultados debe ser cuidadosa, más allá de las limitaciones de todo estudio retrospectivo. Los pacientes seleccionados inicialmente para MNO seguramente eran los que presentaban elementos clínicos – imagenológicos desfavorables para una cirugía de inicio. Además, se trató en todos los casos de procesos infecciosos evolucionados. Son elementos a considerar por el cirujano cuando se ve obligado a la cirugía de necesidad en el contexto de una MIA, siendo aconsejable contar con equipo quirúrgico experimentado, horario adecuado, materiales de abordaje laparoscópico y de cirugía abierta (incluyendo máquinas de sutura), así como comunicar al paciente la eventual necesidad de resección visceral y confección de ostomía.

SEGUIMIENTO

Tiene como objetivo pesquisar episodios de sintomatología recurrente y completar la valoración diagnóstica. Luego del MNO de la MIA el diagnóstico anatomo-patológico es incierto, y el diagnóstico de subyacente de enfermedad maligna o inflamatoria intestinal puede retrasarse⁽³⁾. La probabilidad de diagnósticos diferenciales oscila entre el 0 y 10%⁽⁸⁾. Andersson

identifica en 2.771 pacientes, un 1.4% (n=31) de pacientes con cáncer de colon y un 0.7% (n=17) de pacientes con diagnóstico de enfermedad de Crohn⁽³⁾. Si bien su incidencia es baja, motivan el control imagenológico (TC o ecografía) y/o endoscópico⁽³⁾. La TC tiene la ventaja que permite el control evolutivo objetivo de la MIA. Además parecería tener mayor valor en comparación con la VCC dado que permite mejor caracterización de tumoraciones apendiculares⁽³³⁾. La VCC es especialmente necesaria en pacientes mayores de 40 años^(2, 3). Las guías de manejo de la apendicitis aguda en pacientes mayores de 65 años recomiendan su solicitud sistemática pasado el episodio agudo⁽¹⁴⁾. Otras indicaciones se resumen en la **Tabla 4**.

Tabla 4. Indicaciones más frecuentes para solicitud de estudios adicionales en pacientes con exitoso MNO (modificado De Jonge)

VCC	Edad > 50 años
	Discordancia imagenológica
	Recurrencias
	Nunca VCC
TC	Edad > 50 años
	Imagen apendicular patológica o masa inflamatoria persistente
	Recurrencias

MNO: Manejo no operatorio, VCC: Videocolonoscopia, TC: Tomografía computada.

Fuente: elaboración propia.

La mayor limitante del seguimiento es la adherencia del paciente. Esto ya suponía un problema para Bailey, siendo cercana al 5%⁽²⁶⁾. Frías-González reportó en un hospital público de Perú, que solo el 47% de los pacientes cumplieron con los controles ambulatorios. La mayor pérdida de seguimiento fue al mes del episodio inicial⁽³⁴⁾. Otros autores reportan pérdidas similares^(5, 24). En la serie presentada solo 3 pacientes adhirieron al seguimiento. Si bien se trata de una serie pequeña, esto podría estar vinculado al medio socio económico de la población asistida, y la dificultad de contacto con el sistema de salud, quizás exacerbada por la pandemia por COVID-19. Hace falta mayor evidencia para poder identificar al bajo medio socio económico como un factor a favor de un manejo más invasivo en vistas a la futura dificultad de seguimiento.

APENDICECTOMÍA ELECTIVA

El esquema terapéutico clásico de Ochsner – Sherren culmina con la AE (Apendicectomía de intervalo, en diferido). Su indicación es controversial. Sus objetivos son: prevenir la recurrencia y evitar el retraso diagnóstico de una patología subyacente de mayor importancia pronóstica^(3, 8).

El índice recurrencia oscila entre el 6 - 20%^(2, 8). La serie de Deldeer es la única en la bibliografía que reporta recurrencias en más de la mitad de los casos, incluso con hasta dos o tres episodios. El manejo de estos pacientes requirió más de la mitad de las veces, tratamiento invasivo (drenaje percutáneo o cirugía). El índice de recurrencia y necesidad de maniobras invasivas fue menor para los pacientes en los que se asoció

tratamiento percutáneo de inicio⁽⁵⁾. Tekin en un estudio retrospectivo sobre el rol de la AE luego de un tratamiento no operatorio exitoso, 89 pacientes fueron seguidos por 3 años. Es uno de los estudios publicados con mayor tiempo de seguimiento. El total de recurrencias fue del 14.6%, más de la mitad dentro de los primeros 3 meses⁽⁶⁾. No parecerían identificarse factores predictivos de la apendicitis recurrente que inclinen la decisión a favor de la AE. Dixon reporta que de 237 pacientes con MNO, 32 (14%) fueron re hospitalizados por apendicitis recurrente. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a características demográficas y clínicas del grupo recurrente respecto al grupo que no tuvo recurrencia⁽³⁵⁾. El curso evolutivo del cuadro fue más leve en comparación con el primer episodio, y requirió menos días de internación⁽³⁵⁾. La baja proporción de pacientes recurrentes, el curso evolutivo leve y la buena respuesta al tratamiento en el segundo episodio sostiene que la AE no debe ser realizada de forma sistemática⁽³⁵⁾.

Otra indicación de AE es la sospecha de neoplasia apendicular. De Jonge encontró una mayor prevalencia en pacientes en los que se realizó AE luego de un manejo conservador en comparación con los pacientes sometidos a tratamiento operatorio de inicio (11% vs. 1.5%). Destacamos que aproximadamente la mitad de los pacientes en los que se realizó AE contaba con TC con imagen sospechosa de malignidad, que fue lo que motivó la cirugía, por lo que existiría un sesgo de selección en este grupo de pacientes⁽³⁶⁾. Di Saverio en las últimas guías publicadas de manejo de la apendicitis aguda no recomienda la AE sistemática en pacientes menores a 40 años, a excepción de aquellos con síntomas recurrentes (nivel de evidencia 1B). En pacientes mayores de 40 años se recomienda el seguimiento tomográfico en vistas a descartar diferencias (nivel de evidencia 2C)⁽¹⁾.

En la experiencia reportada solo se indicó la AE en dos casos. El primero se trató de un paciente que presentó una recurrencia a los 4 meses, requiriendo re ingreso hospitalario. La tomografía computada evidenció la persistencia de un proceso inflamatorio a nivel de FID. A fin de desenmascarar diagnósticos diferenciales se solicitó VCC con ileoscopia la cual no evidenció alteraciones. Se realizó tratamiento con antibioticoterapia intravenosa y se otorgó el alta con control tomográfico a los 4 meses. En el seguimiento ambulatorio, el episodio previo de recurrencia y la persistencia tomográfica de una imagen patológica sospechosa en FID fueron indicación de AE. La anatomía patológica de la pieza fue negativa para malignidad. El segundo paciente presentó dos episodios de recurrencia luego de un MNO. Fue valorada de forma ambulatoria con VCC la cual no evidenció alteraciones. Se realizó la AE a los 10 meses del primer episodio sin incidentes, fue dada de alta a las 24 horas y la AP descartó elementos de malignidad.

La oportunidad para realizar la AE es también motivo de

controversia. Se recomienda su realización luego de las 6 semanas, y hasta luego de las 19 semanas^(31, 36). A favor de realizarla más precozmente algunos autores proponen que disminuiría la probabilidad de recurrencia y readmisión, así como la pérdida de seguimiento⁽⁸⁾. Young no encontró diferencia estadísticamente significativa entre pacientes con apendicectomía temprana vs AE en lo que respecta a vía de abordaje, necesidad de resección visceral y complicaciones post operatorias a los 90 días⁽³¹⁾. En la experiencia presentada, resultaron procedimientos sin dificultades intraoperatorias y los pacientes se fueron de alta a las 24 horas.

CONCLUSIONES

Las MIA representan un desafío diagnóstico y terapéutico, requiriendo un manejo específico. Predominan en pacientes obesos, en los que la semiología puede ser dificultosa para el médico clínico que toma el primer contacto con el paciente, y hostil para el cirujano en vistas al manejo quirúrgico. Mas aún en pacientes con patología psiquiátrica que dificulta la anamnesis durante el proceso asistencial. En este grupo de pacientes, ante la duda diagnóstica, se debe considerar siempre la TC y/o valoración por cirujano. Según el grado de sospecha de diagnósticos diferenciales se deben tener en cuenta herramientas adicionales a fin de descartar patologías de diferente terapéutica y/o de mayor relevancia pronóstica. La elección del manejo terapéutico depende de la presentación y evolución clínica, y del juicio del cirujano en base a los hallazgos tomográficos. No existe actualmente un consenso internacional o pautas específicas del manejo de la MIA, pero sí sugerencias. El residente y el cirujano de guardia deben tener en cuenta que en la MIA la cirugía de inicio presenta morbilidad propia. En el Hospital de Clínicas sin bien los resultados están sujetos a las limitaciones estadísticas del bajo tamaño muestral, deben ser tenidos en cuenta en el algoritmo del manejo de la MIA en la urgencia. La presente revisión expone las experiencias de la bibliografía internacional en vistas a proponer estrategias de mejora en el manejo de las MIA.

El MNO ha demostrado ser una herramienta válida y segura alternativa a emprender una apendicectomía demandante, con riesgo de no identificar el apéndice cecal, lesión visceral y necesidad de conversión o resecciones extendidas. Debe acompañarse de un seguimiento evolutivo en vistas a definir la necesidad de apendicetomía electiva y descartar diferenciales de mayor relevancia pronóstica. De optar por un tratamiento quirúrgico inicial, el diferir la cirugía en busca de conformar un equipo quirúrgico con experiencia y con objetivos pre operatorios definidos es una estrategia recomendable dada la morbilidad que esta puede generar.

AGRADECIMIENTOS

Al Prof. Agregado Dr. Ricardo Misa. A toda la Unidad Académica Quirúrgica B del Hospital de Clínicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg.* 2020;15:27.
- Wagner M, Tubre DJ, Asensio JA, Ahmed I, Deakin D, Parsons SL, et al. Evolution and current trends in the management of acute appendicitis. *J Gastrointest Surg.* 2018;22(5):1005-23.
- Andersson RE, Petzold MG. Nonsurgical treatment of appendiceal abscess or phlegmon: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2007;246(5):741-8.
- Lanterna W. Historia de la apendicitis en el Uruguay. Paysandú: Ed. Paysandú; 2005.
- Deelder JD, Richir MC, Schoorl T, Schreurs WH. How to treat an appendiceal inflammatory mass: operatively or nonoperatively? *J Gastrointest Surg.* 2014;18(3):641-5.
- Tekin A, Kurtoglu HC, Can I, Oztan S. Routine interval appendectomy is unnecessary after conservative treatment of appendiceal mass. *Colorectal Dis.* 2008;10(5):465-8.
- Ahmed I, Deakin D, Parsons SL. Appendix mass: do we know how to treat it? *Ann R Coll Surg Engl.* 2005;87(3):191-5.
- Deakin DE, Ahmed I. Interval appendectomy after resolution of adult inflammatory appendix mass—is it necessary? *Surgeon.* 2007;5(1):45-50.
- Universidad de la República, Facultad de Medicina, Hospital de Clínicas. Programa de Optimización de Antimicrobianos del Hospital de Clínicas: documento marco de funcionamiento del PROA (Internet). Montevideo: Hospital de Clínicas; 2019 (citado 2024 Oct 15). Disponible en: https://www.proa.hc.edu.uy/images/documento_marco.pdf
- Demetashvili Z, Kenchadze G, Pipia I, Khutsishvili K, Loladze D, Ekaladze E, et al. Comparison of treatment methods of appendiceal mass and abscess: a prospective cohort study. *Ann Med Surg (Lond).* 2019;48:48-52.
- Perez KS, Allen SR. Complicated appendicitis and considerations for interval appendectomy. *JAAPA.* 2018;31(9):35-41.
- Rao PM, Rhea JT, Novelline RA, Mostafavi AA, McCabe CJ. Effect of computed tomography of the appendix on treatment of patients and use of hospital resources. *N Engl J Med.* 1998;338(3):141-6.
- Jeffery RB Jr, Federle MP, Tolentino CS. Periappendiceal inflammatory masses: CT-directed management and clinical outcome in 70 patients. *Radiology.* 1988;167(1):13-6.
- Fugazzola P, Ceresoli M, Agnoletti V, Agresta F, Amato B, Carcoforo P, et al. The SIFIPAC/WSES/SICG/SIMEU guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis in the elderly. *World J Emerg Surg.* 2020;15:19.
- ECCO Guidelines Committee. ECCO guidelines on therapeutics in Crohn's disease: medical treatment. *J Crohns Colitis.* 2020;14(Suppl 2):4-22.
- Lichtenstein GR, Loftus EV Jr, Isaacs KL, Regueiro MD, Gerson LB, Sands BE, et al. ACG clinical guideline: management of Crohn's disease in adults. *Am J Gastroenterol.* 2018;113(4):481-517.
- Lamb CA, Kennedy NA, Raine T, Hendy PA, Smith PJ, Limdi JK, et al. British Society of Gastroenterology consensus guidelines on the management of inflammatory bowel disease in adults. *Gut.* 2019;68(Suppl 3):s1-s106.
- Marengo C, Fontes MG. Rol de la enterorresonancia en la enfermedad de Crohn. *Rev Imagenol.* 2019;22(2):45-54.
- Hidalgo LH, Moreno EA, Arranz JC, Alonso RC, Martínez V, Fernández DV. Enterorresonancia magnética: revisión de la técnica para el estudio de la enfermedad de Crohn. *Radiología.* 2011;53(5):421-33.
- Huete Á, Craig J, Vial C, Farías M, Cuello M. Rol de la imagenología en el proceso diagnóstico de la patología ginecológica benigna. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2016;81(1):63-85.
- Bizer LS. Acute appendicitis is rarely the initial presentation of cecal cancer in the elderly patient. *J Surg Oncol.* 1993;54(1):45-6.

22. Hori T, Machimoto T, Kadokawa Y, Hata T, Ito T, Kato S, et al. Laparoscopic appendectomy for acute appendicitis: how to discourage surgeons using inadequate therapy. *World J Gastroenterol.* 2017;23(32):5849-59.
23. Agresta F, Ansaloni L, Catena F, De Simone B, Coccolini F, et al. Laparoscopic approach to acute abdomen from the Consensus Development Conference of the Società Italiana di Chirurgia Endoscopica e Nuove Tecnologie (SICE), Associazione Chirurghi Ospedalieri Italiani (ACOI), Società Italiana di Chirurgia (SIC), Società Italiana di Chirurgia d'Urgenza e del Trauma (SICUT), Società Italiana di Chirurgia nell'Ospedalità Privata (SICOP) and the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc.* 2012;26(8):2134-64.
24. Salom A. Valor diagnóstico y terapéutico de la laparoscopia y la videocirugía en la apendicitis aguda. *Cir Urug.* 2002;72(2):124-36.
25. Mansilla S, Pouy A, Brito N, Muniz N, Misa R. Manejo terapéutico de las masas inflamatorias de origen apendicular. *Cir Esp.* 2024;102:58-60.
26. Bailey H. The Ochsner-Sherren (delayed) treatment of acute appendicitis: indications and technique. *Br Med J.* 1930;2:140-3.
27. Mirilas P, Skandalakis JE. Not just an appendix: Sir Frederick Treves. *Arch Dis Child.* 2003;88(6):549-52.
28. Rodríguez A, Pereyra S, Chaparro C, Bianchi N. Manejo percutáneo de la apendicitis aguda complicada en forma de absceso en edad no pediátrica. *Rev Imagenol.* 2017;20(2):65-8.
29. Helling TS, Soltys DF, Seals S. Operative versus non-operative management in the care of patients with complicated appendicitis. *Am J Surg.* 2017;214:1-6.
30. Mentula P, Sammalkorpi H, Leppäniemi A. Laparoscopic surgery or conservative treatment for appendiceal abscess in adults? A randomized controlled trial. *Ann Surg.* 2015;262(2):237-42.
31. Maxfield MW, Schuster KM, Bokhari J, McGillicuddy EA, Davis KA. Predictive factors for failure of nonoperative management in perforated appendicitis. *J Trauma Acute Care Surg.* 2014;76(4):976-81.
32. Young KA, Neuhaus NM, Fluck M, Blans JA, Hunsinger MA, Shabahang MM, et al. Outcomes of complicated appendicitis: is conservative management as smooth as it seems? *Am J Surg.* 2018;215(4):586-92.
33. Sadakari Y, Date S, Murakami S, Ichimiya S, Nishimura S, Kawaji H. Prediction of negative outcomes in non-surgical treatment for appendiceal abscess in adults. *J Anus Rectum Colon.* 2018;2(2):59-65.
34. Frías-Gonzales V, Castillo-Angeles 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(3):267-72.
35. Dixon MR, Haukoos JS, Park IU, et al. An assessment of the severity of recurrent appendicitis. *Am J Surg.* 2003;186(6):718-22.
36. De Jonge J, Bolmers MDM, Musters GD, Van Rossem CC, Bemelman WA, Van Geloven AAW. Predictors for interval appendectomy in non-operatively treated complicated appendicitis. *Int J Colorectal Dis.* 2019;34(8):1325-32.

Nota de contribución autorial:

Sofía Mansilla: conceptualización, metodología, investigación, curación de datos, análisis formal y redacción del borrador original y administración.

Camila Haro: investigación, curación de datos.

Mario Almada: metodología, análisis formal y edición del manuscrito.

Noelia Brito: investigación, curación de datos y edición del manuscrito.

Nicolás Muniz: conceptualización, investigación y revisión del manuscrito.

Pablo Santiago: supervisión, conceptualización y revisión del manuscrito.

Justino Zeballos: supervisión, conceptualización y revisión del manuscrito.

Nota del editor: El editor responsable por la publicación de este trabajo es Fernando Machado.

Nota de disponibilidad de datos: El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio no se encuentran disponibles.