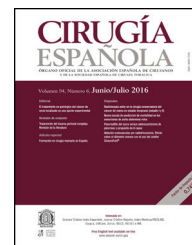




CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



Revisión de conjunto

Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular del colon derecho: revisión de conjunto



Francesco Ferrara^{a,b,*}, Jesús Bollo^b, Letizia V Vanni^a y Eduardo M Targarona^b

^a Departamento de Medicina, Cirugía y Neurociencias, Universidad de Siena, Siena, Italia

^b Departamento de Cirugía General y Digestiva, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 14 de abril de 2016

Aceptado el 31 de agosto de 2016

On-line el 5 de noviembre de 2016

Palabras clave:

Enfermedad diverticular del colon derecho

Diverticulitis cólica derecha

Presentación clínica

Tratamiento

RESUMEN

El objetivo de esta revisión es definir las características clínico-patológicas y aclarar el tratamiento de la enfermedad diverticular del colon derecho. Es poco frecuente en Europa, Estados Unidos y Australia, y más común en Asia. Durante los últimos años, su incidencia ha aumentado en Occidente, con diferentes distribuciones entre poblaciones. Muchos estudios han mostrado que es difícil diferenciar antes de la cirugía los síntomas de presentación de esta enfermedad de los de la apendicitis, ya que los síntomas y signos son similares, por lo que no es infrecuente encontrarse con un diagnóstico incorrecto. Con estudios de diagnóstico por la imagen exactos es posible establecer un diagnóstico preoperatorio preciso a fin de evaluar una estrategia de tratamiento adecuada. Actualmente, el tratamiento de esta enfermedad no está bien definido, no se han propuesto recomendaciones claras y no se sabe si también se pueden aplicar las recomendaciones para la enfermedad diverticular del colon izquierdo. Varios autores han señalado que el tratamiento conservador es el mejor enfoque, incluso en caso de reincidencia, y que la cirugía solo estaría indicada en determinados casos.

© 2016 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de AEC.

Diagnosis and management of right colonic diverticular disease: A review

ABSTRACT

The aim of this narrative review is to define the clinical-pathological characteristics and to clarify the management of right colonic diverticular disease. It is rare in Europe, USA and Australia and more common in Asia. In the recent years its incidence has increased in the West, with various distributions among populations. Many studies have reported that it is difficult to differentiate the presenting symptoms of this disease from those of appendicitis before surgery, because the signs and symptoms are similar, so misdiagnosis is not infrequent. With accurate imaging studies it is possible to reach a precise preoperative diagnosis, in order to assess an accurate treatment strategy. Currently the management of this disease is not well defined, no clear guidelines have been proposed and it is not known whether the

Keywords:

Right colonic diverticular disease

Right colon diverticulitis

Clinical presentation

Management

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: frr.fra@gmail.com (F. Ferrara).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2016.08.008>

0009-739X/© 2016 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de AEC.

guidelines for left colonic diverticular disease can also be applied for it. Several authors have stated that conservative management is the best approach, even in case of recurrence, and surgery should be indicated in selected cases.

© 2016 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of AEC.

Introducción

La diverticulosis cólica es una enfermedad que se caracteriza por la existencia de múltiples divertículos en la pared intestinal. Si surgen síntomas o complicaciones, aparece la enfermedad diverticular. Los síntomas más frecuentes son dolor abdominal, meteorismo y cambios en los hábitos intestinales normales¹. La enfermedad diverticular no complicada se define como dolor abdominal leve y frecuente. Sucede con frecuencia que la enfermedad diverticular no complicada se confunde con otras dolencias, como las enfermedades intestinales inflamatorias^{2,3}. A veces, pueden presentarse algunas complicaciones (inflamación, hemorragia y perforación de los divertículos), con diferentes niveles de gravedad. Esta situación se denomina diverticulitis y puede estar caracterizada por un curso crónico o agudo. La presentación de la diverticulitis puede variar de un dolor abdominal leve con una perforación contenida hasta la perforación libre y la peritonitis aguda¹. Afortunadamente, el 80-85% de los pacientes con diverticulosis permanecen asintomáticos y los síntomas no siempre son graves. Solo un pequeño porcentaje desarrolla diverticulitis con enfermedad sintomática grave, que puede causar complicaciones. No se conoce bien el desarrollo de este proceso, pero probablemente esté relacionado con la alteración de la motilidad intestinal y cambios en la microflora⁴ del colon.

La enfermedad diverticular es más frecuente en la población europea, norteamericana y australiana (países occidentales), pero su prevalencia también ha aumentado en Asia (países de Oriente)⁵ en los últimos años. En la población occidental se produce principalmente en el colon izquierdo, sobre todo en el colon sigmoide, mientras que en los asiáticos aparece preferentemente en el colon derecho⁶. Sin embargo, con el aumento de la migración, últimamente en Occidente se ha detectado con más frecuencia la enfermedad diverticular derecha (EDD)⁷. Aunque se han establecido parámetros de tratamiento en la práctica de la enfermedad diverticular izquierda (EDI)⁸, no hay recomendaciones claras sobre la EDD. No está claro si también es posible aplicar las recomendaciones para el EDI a la EDD⁹. Además, se deben distinguir 2 situaciones clínicas diferentes en el diagnóstico y tratamiento: localización derecha de la enfermedad diverticular y diverticulitis cecal.

El objetivo de esta revisión es estudiar específicamente la epidemiología, las características clínicas y el enfoque terapéutico de la EDD y la diverticulitis cecal, lo que podría ayudar al tratamiento de esta enfermedad.

Metodología

A los efectos del presente estudio, 2 autores diferentes llevaron a cabo una investigación con las palabras clave «right

colon* diverticul*» en la base de datos PubMed de artículos publicados en inglés entre 2000 y 2016. En la presente revisión se han incluido 74 artículos, 15 de los cuales tienen como tema principal le EDD y describen sus características generales, presentación clínica, diagnóstico y tratamiento.

Epidemiología y fisiopatología

La EDD es una enfermedad frecuente en los países asiáticos, donde el 20% de los pacientes con enfermedad diverticular y el 75% de los casos de diverticulitis presentan diverticulosis derecha, mientras que en los países occidentales la EDD solo representa el 1-2%¹⁰. A nivel mundial, la mayor incidencia de enfermedad diverticular se produce en Occidente y afecta a un 50% de la población mayor de 60 años, con una prevalencia del 15-35%^{11,12} (el 90-99% de los casos afecta al colon izquierdo¹³). La prevalencia en Asia es del 8-25%^{14,15}, alcanza un pico entre los 40 y los 50 años, y afecta al colon derecho en el 70-98% de los casos^{15,16}.

En los países occidentales, que se caracterizan por tener una población heterogénea que ha emigrado desde países orientales, la incidencia de la EDD podría aumentar considerablemente en el futuro. Al parecer, esto es un factor importante. De hecho, algunos autores han afirmado que existe una predisposición genética a desarrollar esta enfermedad¹⁷. Algunos estudios han mostrado que la incidencia de la EDD podría aumentar en algunas poblaciones occidentales, pero ningún estudio ha demostrado una nivelación en la incidencia entre los inmigrantes y la población autóctona^{7,18}. Faucheron et al. han mostrado una prevalencia de la EDD en Francia del 20% en la población mayor de 70 años, lo que demuestra que su incidencia en Occidente no es tan rara¹⁹. La EDD es más frecuente en la población más joven, en especial entre los 20 y los 50 años⁹, y en hombres²⁰.

Deben distinguirse 2 situaciones clínicas importantes: la existencia de enfermedad diverticular con localización en el colon proximal y divertículos aislados del colon derecho, a menudo con ubicación cecal en solitario. Si son numerosos, normalmente son pseudodivertículos adquiridos; si aparecen en solitario, suelen ser congénitos y verdaderos. En la población asiática, los divertículos verdaderos son abundantes, sobre todo en el colon derecho²¹ debido a la debilidad congénita de la pared intestinal. A pesar de que inicialmente se pensaba que en la población occidental los divertículos derechos, respecto a los divertículos izquierdos, eran congénitos y verdaderos, un estudio ha revelado que, en la población occidental, incluso en el colon derecho puede haber pseudodivertículos. Así pues, tal vez exista una fisiopatología diferente entre la enfermedad diverticular en Oriente y en Occidente²².

Algunos factores, como una dieta sin fibra o la ausencia de actividad física se asocian con esta enfermedad. Además, los

factores genéticos están implicados en la patogenia, especialmente en la EDD. De hecho, se han encontrado casos de enfermedad diverticular en pacientes que están afectados por trastornos genéticos, como enfermedades musculares, anomalías del colon, enfermedades del tejido conectivo o anomalías neurológicas²³⁻²⁷. Los divertículos congénitos en solitario surgen como una proyección sacular durante la sexta semana del desarrollo embrionario²⁸. En raras ocasiones se ha notificado angiodisplasia en asociación con divertículos cecales en solitario²⁹. Radhi et al. han indicado que la existencia de gruesos vasos anómalos provoca cambios hemodinámicos o de presión locales, quizá sobre la base de un proceso de enfermedad diverticular²⁶. Otro estudio ha analizado la morfología de los plexos mientéricos y las células ganglionares, y muestra las diferencias entre segmentos del colon. Había más plexos en los segmentos de colon con divertículos, pero menos células ganglionares que en los segmentos sin divertículos³⁰. Sin embargo, es difícil investigar estos aspectos debido a la intensa inflamación que existe en el caso de divertículos verdaderos²⁶.

Diagnóstico y cuadro clínico

Aunque todavía no está claro si la fisiopatología de la EDD y la de la EDI son diferentes, los antecedentes clínicos no son los mismos³¹. No es sencillo definir una presentación clínica clara de la EDD. Varios autores han señalado que, en muchos casos, su presentación puede confundirse con la de la apendicitis, especialmente en la fase aguda, con la presencia de dolor abdominal inferior derecho, especialmente en el caso de la diverticulitis cecal aislada^{22,32}. En el artículo de Cristaudo et al., el dolor abdominal derecho estaba presente en el 84,6% de los pacientes. El dolor abdominal era similar al de la apendicitis, pero impreciso en su descripción y de mayor duración, de 5 a 7 días. A menudo, el dolor está en un punto más craneal que el de McBurney y es más leve⁷. Algunos estudios han concluido que a más del 70% de los pacientes con diverticulitis cecal se les había intervenido quirúrgicamente con diagnóstico preoperatorio de apendicitis³³⁻³⁵.

Esta situación era frecuente antiguamente, cuando las técnicas de diagnóstico por imagen no estaban tan avanzadas. En la evaluación de la historia clínica, debe llevarse a cabo una buena descripción, en particular si hay diarrea o no, que, en caso de apendicitis, aparece solo en el 18% de casos³⁶. Entre otras diferencias que existen con la apendicitis pueden citarse baja incidencia de náuseas, vómitos y anorexia asociadas con dolor abdominal, así como el punto variable de máxima sensibilidad a la palpación en la exploración abdominal³⁷. Otros autores han indicado menos respuesta inflamatoria sistémica, náuseas y vómitos respecto a la apendicitis^{38,39}. Lee et al. han descrito como un cuadro de leucocitosis y diarrea, sin signos sistémicos, con dolor en el cuadrante inferior derecho lateralizado con migración, podría ser sugestivo de diverticulitis cecal⁴⁰. De acuerdo con estos estudios, la EDD y la diverticulitis cecal son difíciles de diferenciar de la apendicitis, pero en general se pudo detectar menor inflamación sistémica y ello podría ser un factor diferenciador importante. La EDD también podría confundirse con otras enfermedades, como colecistitis,

gastritis o úlcera péptica, pero menos frecuentemente⁴¹. Otro síntoma importante es el sangrado, que es frecuente en el caso de la EDD. En el artículo de Faucheron et al. se observó que el 65,2% de los pacientes ingresados por hemorragia diverticular tenía EDD. Por tanto, los autores concluyeron que los divertículos del colon derecho son más propensos a sangrar, pero con más probabilidad de detener espontáneamente el sangrado¹⁹. Uno de los problemas más importantes en este caso es la recidiva del sangrado, con una incidencia del 10% durante el primer año y del 50% a los 10 años. En general, alrededor del 3-15% de los pacientes que están afectados por diverticulosis colónica presentará sangrado gastrointestinal^{42,43}.

Debido a su peculiar historia clínica, se necesita un diagnóstico correcto con el fin de evitar una intervención quirúrgica innecesaria. Antiguamente, el diagnóstico a menudo era intraoperatorio y se establecía un diagnóstico preoperatorio incorrecto de apendicitis generalmente en un 50% de los pacientes con EDD³⁴. Después de una buena exploración física y un análisis de sangre, que podrían no ser suficientes para un diagnóstico correcto, la primera exploración radiológica que se realiza es generalmente la ecografía abdominal, que presenta una sensibilidad del 75-90% y una especificidad del 86-100% en relación con el diagnóstico de apendicitis aguda⁴⁴. Algunos estudios han informado del uso de enema opaco, pero se debe considerar el riesgo de perforación, especialmente durante el primer episodio agudo, por lo que esta técnica de diagnóstico actualmente no está aceptada^{6,20,45}. En cambio, la ecografía presenta varias ventajas ya que se puede disponer de ella con facilidad, no utiliza rayos X y se encuentra en todos los hospitales. Cuando un radiólogo experimentado la ejecuta, se ha confirmado que esta técnica alcanza una sensibilidad del 99,8% y una especificidad del 91,3% para la EDD^{46,47}. Otra técnica de diagnóstico por imagen utilizada en caso de sospecha de diverticulitis es la tomografía computarizada (TC). En algunos hospitales se ha convertido en la técnica diagnóstica de elección en el caso de la enfermedad diverticular o dolor abdominal derecho con sospecha de apendicitis³². Se ha comunicado que la exploración mediante TC tiene una especificidad del 90-95%, pero en algunos casos puede establecer un diagnóstico incorrecto y confundir la EDD con un absceso apendicular, con la enfermedad de Crohn, con el infarto epiploico o con el cáncer de colon⁴⁶. La ecografía y la TC tienen algunas limitaciones. La fiabilidad de la ecografía es variable y depende de la experiencia del operador. La exploración por TC utiliza radiaciones ionizantes, que podría ser una contraindicación para pacientes jóvenes o embarazadas⁴⁸. Por estas razones se ha propuesto emplear la resonancia magnética (RM).

En un estudio realizado por Cobben et al., se utilizó la RM para el diagnóstico de EDD. En el estudio, a ningún paciente se le diagnosticó incorrectamente de diverticulitis derecha con RM, por lo que los autores concluyeron que la RM es una técnica de diagnóstico por la imagen útil para el diagnóstico de la EDD. Otro factor que debe considerarse es la posible existencia de carcinoma subyacente, que puede imitar las características tomográficas de la diverticulitis. Por tanto, en caso de duda, está indicada la realización de una colonoscopia después que los síntomas hayan desaparecido⁴⁹.

Tabla 1 – Principales estudios recientes sobre tratamiento de la diverticulitis colónica derecha

Estudio	Año	País	Número de pacientes	Media de edad (años)	H:M	Tratamiento conservador n (%)	Tratamiento quirúrgico n (%)	Recidiva	Tratamiento quirúrgico de la recidiva n (%)
Komuta et al. ⁵⁵	2004	Japón	81	47,3	63:18	71 (87,7)	10 (12,3)	16 (19,8)	3 (18,8)
Yang et al. ⁵⁸	2006	Taiwán	113	44	74:39	56 (49,6)	57 (50,4)	11 (9,7)	2 (18,2)
Lee et al. ⁷²	2008	Corea	100	32,9	55:45	96 (96)	4 (4)	0	
Matsushima ²²	2010	Japón	110	43,3	61:49	100 (90,9)	10 (9,1)	8 (7,3)	0
Kim et al. ⁶	2010	Corea	86	39,5	52:34	79 (91,9)	7 (8,1)	ND	
Park et al. ³¹	2011	Corea	120	ND	ND	111 (92,5)	9 (7,5)	11 (9,2)	2 (18,2)
Radhi et al. ²⁶	2011	Canadá	15	57,7	6:9	0	15 (100)	0	
Park et al. ⁴⁵	2014	Corea	104	40,1	60:44	104 (100)	0	20 (19,2)	2 (10)
Park et al. ⁷³	2014	Corea	505	ND	ND	472 (93,5)	33 (6,5)	74 (14,7)	15 (20,3)
Oh et al. ⁹	2014	Corea	40	50,9	29:11	0	40 (100)	ND	
Cristaudo et al. ⁷	2015	Australia	13	44,5	8:5	10 (76,9)	3 (23,1)	0	
Ha et al. ⁵²	2015	Corea	169	ND	ND	152 (89,9)	13 (7,7)	15 (8,9)	1 (6,7)
Mehrzhad et al. ⁷⁴	2015	Estados Unidos	74	ND	36:37	71 (95,9)	3 (4,1)	ND	

ND: no disponible.

Tratamiento

En la [tabla 1](#) se presentan los resultados de los principales estudios recientes sobre el tratamiento de pacientes con diverticulitis del colon derecho.

Tratamiento conservador

No hay pautas establecidas para el tratamiento de la EDD y las recomendaciones actuales por lo general se refieren al colon izquierdo^{50,51}. La incidencia de EDD complicada durante el primer episodio es baja y el tratamiento conservador podría ser eficaz en caso de EDD no complicada⁵². De acuerdo con las recomendaciones de la American Society of Colon and Rectal Surgeons⁸, el tratamiento inicial de la diverticulitis izquierda no complicada es el reposo digestivo y antibióticos de amplio espectro. Se ha descrito cómo la EDD presenta una baja tasa de complicaciones y que los casos recurrentes podrían tratarse con un tratamiento conservador, a pesar de que hay pocos datos sobre aspectos concretos, como la duración del tratamiento antibiótico o la frecuencia y tipo de seguimiento, especialmente en casos no complicados^{36,53}. Esto sobre todo es cierto en el caso de la diverticulitis cecal⁷. La duración del tratamiento con antibióticos por vía intravenosa puede variar y depende de la elección que hagan los médicos y del cuadro clínico del paciente; se puede realizar con el paciente hospitalizado o por vía ambulatoria.

Los síntomas agudos suelen durar 2-4 días, por lo que Park et al. propusieron que a estos pacientes se les administre un tratamiento con antibióticos de 4 días por lo menos, seguido por antibiótico oral tras el alta, cuando hayan disminuido los síntomas³¹. Shug-Pass et al. también propusieron este tipo de enfoque para pacientes sin complicaciones⁵⁴. El manejo hospitalario requiere tratamiento con antibióticos por vía intravenosa. Los regímenes más frecuentemente utilizados son ampicilina (1 g cada 6 h), metronidazol (500 mg cada 8 h) más gentamicina (4-7 mg por kg). En pacientes que presentan alergia a la penicilina, podría considerarse la ceftriaxona. Un tratamiento ambulatorio posterior sin reposo digestivo podría ser una opción útil en pacientes sin complicaciones. Para pacientes ambulatorios los tratamientos frecuentes son

amoxicilina y ácido clavulánico (875 mg/125 mg) cada 12 u 8 h⁷. Komuta et al. han indicado que este tipo de tratamiento podría ser útil tanto en el primer episodio de diverticulitis como en la recurrencia sin complicaciones⁵⁵. Si la enfermedad se presenta con sangrado gastrointestinal, el tratamiento inicial es conservador, incluyendo soporte hemodinámico, ya que el 75% de los episodios tienen resolución espontánea. Si el sangrado continúa, debe realizarse colonoscopia^{39,40}.

Tratamiento no conservador

Cuando se produce una complicación, como una perforación o la formación de un absceso, o incluso si la endoscopia no resuelve el sangrado, el tratamiento no puede ser conservador^{39,40}. Un absceso localizado puede ser drenado por vía percutánea^{56,57}. Se ha descrito que la tasa de complicación de un episodio de diverticulitis alcanza el 10%^{58,59}. En general, la tasa de complicaciones en el primer episodio de la EDD es muy baja, lo que indica un abordaje conservador como el tratamiento adecuado en la mayoría de los casos⁵². No es fácil estandarizar el tratamiento, porque a veces los pacientes presentan síntomas graves que requieren la resección durante el primer episodio y otras veces un tratamiento conservador puede ser la mejor opción incluso en caso de episodios recurrentes^{60,61}. El problema se ve reforzado porque normalmente esta enfermedad tiene una evolución benigna y de resolución espontánea, mientras que en algunos casos puede ser fulminante. Aunque no es frecuente, en el caso de que la enfermedad se presente con perforación evidente o en el caso de pacientes clínicamente inestables, se requiere una intervención quirúrgica urgente³².

Tratamiento quirúrgico

Se pueden considerar 4 estrategias quirúrgicas principales: apendicectomía con tratamiento antibiótico postoperatorio, hemicolectomía derecha, diverticulectomía con apendicectomía y resección ileocecal⁶². Chiu et al. han tratado a 30 pacientes con diverticulitis del colon derecho no perforada con apendicectomía y antibióticos por vía intravenosa sin diverticulectomía con resultados satisfactorios⁶³. Sin

embargo, algunos autores abogan por una estrategia más agresiva y hacen hincapié en que la historia clínica y la evolución de esta enfermedad todavía no se conocen bien.

La hemicolectomía derecha podría ser la opción preferida en el caso de pacientes con episodios frecuentes y múltiples divertículos del colon derecho. En estos casos, la resección quirúrgica continúa siendo la única manera de que los síntomas se resuelvan y la enfermedad se cure definitivamente⁶².

Otra opción es la diverticulectomía, que es un procedimiento menos extendido que podría resolver el problema. Sin embargo, no siempre es fácil de separar el divertículo del tejido circundante, sobre todo en caso de inflamación extensa, y a veces no es simple reseccionar y cerrar la base del divertículo, que puede ser demasiado amplia⁶⁴. La diverticulectomía parece resultar en una menor tasa de complicaciones y una tasa de recidiva similar en comparación con la hemicolectomía derecha, pero debe recomendarse solo en casos con un solo divertículo o para diagnósticos realizados durante la operación⁶⁵. Esta es la mejor opción en caso de diverticulitis cecal complicada⁷.

En caso de múltiples divertículos, la resección de un divertículo no resuelve la enfermedad, por lo cual debe considerarse la hemicolectomía derecha o la resección ileocecal⁶². Asimismo, estos procedimientos también permiten la posibilidad de establecer un diagnóstico histológico preciso y un tratamiento adecuado en caso de sospecha de malignidad, que siempre deben tenerse en cuenta. De hecho, se ha descrito que en estos pacientes la incidencia de malignidad alcanza el 5,8%⁶⁶. La resección ileocecal puede ser un buen tratamiento, pero si hay sospecha de malignidad, la hemicolectomía derecha será el mejor tratamiento a fin de respetar los principios oncológicos.

Por último, en pacientes afectados por múltiples divertículos del colon derecho y sangrado gastrointestinal recurrente que requieren transfusiones continuas, debe considerarse la hemicolectomía derecha programada^{39,40}. El inconveniente del tratamiento quirúrgico es la mayor tasa de morbimortalidad, así como los cambios causados por la eliminación de la válvula ileocecal. Si la cirugía es necesaria, sobre todo en pacientes jóvenes, es preferible la resección laparoscópica programada con el fin de minimizar las complicaciones, tanto en situaciones de cirugía programada como en aquellas de urgencia^{67,68}.

Recurrencia

Todavía no se conocen bien los factores predisponentes ni la tasa de recidiva de la EDD. Un artículo reciente ha informado de que la tasa de recurrencia es del 19% y la tasa de rerrecidiva después de la primera recidiva es del 26%. Los autores han identificado como factores predisponentes de recurrencia el número y la difusión de los divertículos. Se encontró que la recidiva era mayor en pacientes con divertículos extendidos en todo el colon en comparación con aquellos que los tenían limitados al colon derecho. La existencia de divertículos múltiples aumenta significativamente el riesgo de recidiva⁴⁵. De forma similar a la EDI, en la EDD la resección programada podría recomendarse después de 2 o más recidivas sin

complicaciones⁸. El propósito de la cirugía programada es prevenir la recurrencia o las complicaciones. Sin embargo, la decisión de la cirugía debe valorarse caso por caso. En realidad, no hay datos para apoyar la hipótesis de que la colectomía programada reduce la incidencia de cirugía de urgencia o la tasa de mortalidad⁶⁹. Además, no se ha descrito ninguna correlación entre el número de recidivas y la respuesta al tratamiento médico de la EDD. También hay que considerar que la tasa de recidiva de la EDD es menor que la EDI^{70,33}.

Actualmente, la edad y la frecuencia de los episodios no son los principales factores que indican tratamiento quirúrgico, puesto que es poco frecuente la recidiva que requiere cirugía de urgencia. Sin embargo, la cirugía programada debe tenerse en cuenta cuando la frecuencia de los episodios interfiere en las actividades normales de la vida diaria de los pacientes⁷¹.

Conclusiones

En resumen, en caso de diverticulitis cecal o del colon derecho sin complicaciones, parece que el tratamiento no quirúrgico es el mejor abordaje, incluso en caso de recidiva. En caso de diverticulitis complicada o con 2 o más episodios de recidiva, resistente al tratamiento médico, sospechosa de malignidad y en aquellos casos en que no se ha podido establecer un diagnóstico diferencial preciso (especialmente en caso de diverticulitis cecal) debe considerarse la cirugía. La laparoscopia es el mejor abordaje quirúrgico, sobre todo en pacientes jóvenes. Se necesitan más estudios, sobre todo en Occidente, para determinar la incidencia exacta de esta enfermedad y para definir un tratamiento preciso.

Autoría/colaboración

Francesco Ferrara: diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación de resultados, preparación del manuscrito. Jesús Bollo y Eduardo M. Targarona: revisión crítica y aprobación de la versión final del manuscrito. Letizia V. Vanni: adquisición de datos y preparación del manuscrito.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Binda GA, Cuomo R, Laghi A, Nascimbeni R, Serventi A, Bellini D, et al. Practice parameters for the treatment of colonic diverticular disease: Italian Society of Colon and Rectal Surgery (SICCR) guidelines. *Tech Coloproctol.* 2015;19:615-26.
2. Jung HK, Choung RS, Locke GR 3rd, Schleck CD, Zinsmeister AR, Talley NJ. Diarrhea predominant irritable bowel syndrome is associated with diverticular disease: A population based study. *Am J Gastroenterol.* 2010; 105:652-61.
3. Salem TA, Molloy RG, O'Dwyer PJ. Prospective, 5 years follow-up study of patients with symptomatic

- uncomplicated diverticular disease. *Dis Colon Rectum*. 2007;50:1460-4.
4. Bugiantella W, Rondelli F, Longaroni M, Mariani E, Sanguinetti A, Avenia N. Left colon acute diverticulitis: An update on diagnosis, treatment and prevention. *Int J Surg*. 2015;13:157-64.
 5. Song JH, Kim YS, Lee JH, Ok KS, Ryu SH, Lee JH, et al. Clinical characteristics of colonic diverticulosis in Korea: A prospective study. *Korean J Intern Med*. 2010;25:140-6.
 6. Kim SH, Byun CG, Cha JW, Choi SH, Kho YT, Seo DY. Comparative study of the clinical features and treatment for right and left colonic diverticulitis. *J Korean Soc Coloproctol*. 2010;26:407-12.
 7. Cristaudo A, Pillay P, Naidu S. Caecal diverticulitis: Presentation and management. *Ann Med Surg (Lond)*. 2015;4:72-5.
 8. Feingold D, Steele SR, Lee S, Kaiser A, Boushey R, Buie WD, et al. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum*. 2014;57:284-94.
 9. Oh HK, Han EC, Ha HK, Choe EK, Moon SH, Ryoo SB, et al. Surgical management of colonic diverticular disease: Discrepancy between right- and left-sided diseases. *World J Gastroenterol*. 2014;20:10115-20.
 10. Hughes LE. Postmortem survey of diverticular disease of the colon. I. Diverticulosis and diverticulitis. *Gut*. 1969;10:336-44.
 11. Painter NS, Burkitt DP. Diverticular disease of the colon: A deficiency disease of Western civilization. *Br Med J*. 1971;2:450-4.
 12. Warner E, Crighton EJ, Moineddin R, Mamdani M, Upshur R. Fourteen-year study of hospital admissions for diverticular disease in Ontario. *Can J Gastroenterol*. 2007;21:97-9.
 13. Blachut K, Paradowski L, Garcarek J. Prevalence and distribution of the colonic diverticulosis. Review of 417 cases from Lower Silesia in Poland. *Rom J Gastroenterol*. 2004;13:281-5.
 14. Chan CC, Lo KK, Chung EC, Lo SS, Hon TY. Colonic diverticulosis in Hong Kong: Distribution pattern and clinical significance. *Clin Radiol*. 1998;53:842-4.
 15. Munakata A, Nakaji S, Takami H, Nakajima H, Iwane S, Tuchida S. Epidemiological evaluation of colonic diverticulosis and dietary fiber in Japan. *Tohoku J Exp Med*. 1993;171:145-51.
 16. Fong SS, Tan EY, Foo A, Sim R, Cheong DM. The changing trend of diverticular disease in a developing nation. *Colorectal Dis*. 2011;13:312-6.
 17. Chen SC, Wei TC, Wang SM, Hsu CY. Distributional pattern of diverticular disease of the colon in Taiwan. *J Formos Med Assoc*. 1993;92:662-4.
 18. Ta'nase I, Pa'un S, Stoica B, Negoii I, Gaspar B, Beuran M. Epidemiology of diverticular disease – systematic review of the literature. *Chirurgia (Bucur)*. 2015;110:9-14.
 19. Faucheron JL, Roblin X, Bichard P, Heluwaert F. The prevalence of right-sided colonic diverticulosis and diverticular haemorrhage. *Colorectal Dis*. 2013;15:e266-70.
 20. Lee IK. Right colonic diverticulitis. *J Korean Soc Coloproctol*. 2010;26:241-5.
 21. Wagner DE, Zollinger RW. Diverticulitis of the cecum and ascending colon. *Arch Surg*. 1961;83:436-43.
 22. Matsushima K. Management of right-sided diverticulitis: A retrospective review from a hospital in Japan. *Surg Today*. 2010;40:321-5.
 23. Commans DM, Arasaradnam RP, Mills S, Cummings J, Bradburn M. Diet, ageing and genetic factors in the pathogenesis of diverticular disease. *World J Gastroenterol*. 2009;15:2479-88.
 24. Stollman N, Raskin JB. Diverticular disease of the colon. *Lancet*. 2004;363:631-9.
 25. Ryan P. Changing concepts in diverticular disease. *Dis Colon Rectum*. 1983;26:12-8.
 26. Radhi JM, Ramsay JA, Boutross-Tadross O. Diverticular disease of the right colon. *BMC Res Notes*. 2011;4:383.
 27. Lockhart AC, Braun RD, Yu D, Ross JR, Dewhirst MW, Humphrey JS, et al. Reduction of wound angiogenesis in patients treated with BMS-275291, a broad spectrum matrix metalloproteinase inhibitor. *Clin Cancer Res*. 2003;9:586-93.
 28. Griffiths EA, Bergin FG, Henry JA, Mudawi AM. Acute inflammation of a congenital cecal diverticulum mimicking appendicitis. *Med Sci Monit*. 2003;9:107-9.
 29. Trendell-Smith NJ, Warren BF, Sheffield EA, Durdey P. An unusual case of colonic angiodysplasia. *J Clin Pathol*. 1995;48:272-5.
 30. Mudhar HS, Balsitis M. Colonic angiodysplasia and true diverticula: Is there an association? *Histopathology*. 2005;46:81-8.
 31. Park HC, Kim BS, Lee BH. Management of right colonic uncomplicated diverticulitis: Outpatient versus inpatient management. *World J Surg*. 2011;35:1118-22.
 32. Telem DA, Buch KE, Nguyen SQ, Chin EH, Weber KJ, Divino CM. Current recommendations on diagnosis and management of right-sided diverticulitis. *Gastroenterol Res Pract*. 2009;2009:359485. 10.1155/2009/359485, Epub 2009 Mar 24.
 33. Lane JS, Sarkar R, Schmit PJ, Chandler CF, Thompson JE Jr. Surgical approach to cecal diverticulitis. *J Am Coll Surg*. 1999;188:629-34.
 34. Lo CY, Chu KW. Acute diverticulitis of the right colon. *Am J Surg*. 1996;171:244-6.
 35. Graham SM, Ballantyne GH. Cecal diverticulitis. A review of the American experience. *Dis Colon Rectum*. 1987;30:821-7.
 36. Yeh B. Evidence-based emergency medicine/rational clinical examination abstract. Does this adult patient have appendicitis? *Ann Emerg Med Sep*. 2008;52:301e3.
 37. Nirula R, Greaney G. Right-sided diverticulitis: A difficult diagnosis. *Am Surg*. 1997;63:871-3.
 38. Law WL, Lo CY, Chu KW. Emergency surgery for colonic diverticulitis: Differences between right-sided and left-sided lesions. *Int J Colorectal Dis*. 2001;16:280-4.
 39. Shyung LR, Lin SC, Shih SC, Kao CR, Chou SY. Decision making in right-sided diverticulitis. *World J Gastroenterol*. 2003;9:606-8.
 40. Lee IK, Kim SH, Lee YS, Kim HJ, Lee SK, Kang WK, et al. Diverticulitis of the right colon: Tips for preoperative diagnosis and treatment strategy. *J Korean Soc Coloproctol*. 2007;23:223-31.
 41. Sugihara K, Muto T, Morioka Y, Asano A, Yamamoto T. Diverticular disease of the colon in Japan. A review of 615 cases. *Dis Colon Rectum*. 1984;27:531-7.
 42. Strate LL. Lower GI bleeding: Epidemiology and diagnosis. *Gastroenterol Clin North Am*. 2005;34:643-64.
 43. Giuffrida MC, Gelarda E, Mezzatesta P, Macaluso A, Siragusa G. Diverticula of the right colon. The diagnosis and treatment of complications. *Minerva Chir*. 1997;52:1503-12.
 44. Paulson EK, Kalady MF, Pappas TN. Suspected appendicitis. *N Engl J Med*. 2003;348:236-42.
 45. Park SM, Kwon TS, Kim DJ, Lee YS, Cheung DY, et al. Prediction and management of recurrent right colon diverticulitis. *Int J Colorectal Dis*. 2014;29:1355-60.
 46. Jang HJ, Lim HK, Lee SJ, Lee WJ, Kim EY, Kim SH. Acute diverticulitis of the cecum and ascending colon: The value of thin-section helical CT findings in excluding colonic carcinoma. *AJR*. 2000;174:1397-402.
 47. Chou YH, Chiou HJ, Tiu CM, Chen JD, Hsu CC, Lee CH, et al. Sonography of acute right side colonic diverticulitis. *Am J Surg*. 2001;181:122-7.

48. Person RE, Conlin CJ. Right-sided diverticulitis mistaken for appendicitis on ultrasonography in a 21-year-old man. *J Ultrasound Med.* 2001;20:807-9.
49. Cobben LP, Groot I, Blickman JG, Puylaert JB. Right colonic diverticulitis: MR appearance. *Abdom Imaging.* 2003;28:794-8.
50. Rafferty J, Shellito P, Hyman NH, Buie WD. Practice parameters for sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum.* 2006;49:939-44.
51. Wolff BG, Devine RM. Surgical management of diverticulitis. *Am Surg.* 2000;66:153-6.
52. Ha GW, Lee MR, Kim JH. Efficacy of conservative management in patients with right colonic diverticulitis. *ANZ J Surg.* 2015 Mar 19. <http://dx.doi.org/10.1111/ans.13028> [Epub ahead of print].
53. Turunen P, Wikström H, Carpelan-Holmstrom M, Kairaluoma P, Kruuna O, Scheinin T. Smoking increases the incidence of complicated diverticular disease of the sigmoid colon. *Scand J Surg.* 2010;99:14e7.
54. Schug-Pass C, Geers P, Hügel O, Lippert H, Köckerling F. Prospective randomized trial comparing short-term antibiotic therapy versus standard therapy for acute uncomplicated sigmoid diverticulitis. *Int J Colorectal Dis.* 2010;25:751-9.
55. Komuta K, Yamanaka S, Okada K, Kamohara Y, Ueda T, Makimoto N, et al. Toward therapeutic guidelines for patients with acute right colonic diverticulitis. *Am J Surg.* 2004;187:233-7.
56. Ambrosetti P, Chautems R, Soravia C, Peiris-Waser N, Terrier F. Longterm outcome of mesocolic and pelvic diverticular abscesses of the left colon: A prospective study of 73 cases. *Dis Colon Rectum.* 2005;48:787-91.
57. Brandt D, Gervaz P, Durmishi Y, Platon A, Morel P, Poletti PA. Percutaneous CT scan-guided drainage versus antibiotherapy alone for Hinchey II diverticulitis: A case-control study. *Dis Colon Rectum.* 2006;49:1533-8.
58. Park HC, Chang MY, Lee BH. Nonoperative management of right colonic diverticulitis using radiologic evaluation. *Colorectal Dis.* 2008;12:105-8.
59. Kim MR, Kye BH, Kim HJ, Cho HM, Oh ST, Kim JG. Treatment of right colonic diverticulitis: The role of nonoperative treatment. *J Korean Soc Coloproctol.* 2010;26:402-6.
60. Lane JS, Sarkar R, Schmit PJ, Chandler CF, Thompson JE Jr. Surgical approach to cecal diverticulitis. *J Am Coll Surg.* 1999;188:629-34. discussion 634-5.
61. Fang JF, Chen RJ, Lin BC, Hsu YB, Kao JL, Chen MF. Aggressive resection is indicated for cecal diverticulitis. *Am J Surg.* 2003;185:135-40.
62. Yang HR, Huang HH, Wang YC, Hsieh CH, Chung PK, Jeng LB, et al. Management of right colon diverticulitis: A 10-year experience. *World J Surg.* 2006;30:1929-34.
63. Chiu PW, Lam CY, Chow TL, Kwok SP. Conservative approach is feasible in the management of acute diverticulitis of the right colon. *ANZ J Surg.* 2001;71:634-6.
64. Ngoi SS, Chia J, Goh MY, Sim E, Rauff A. Surgical management of right colon diverticulitis. *Dis Colon Rectum.* 1992;35:799-802.
65. Lee IK, Lee YS, Kim SJ, Gorden DL, Won DY, Kim HJ, et al. Laparoscopic and open surgery for right colonic diverticulitis. *Am Surg.* 2010;76:486-91.
66. Poon RT, Chu KW. Inflammatory cecal masses in patients with appendicitis. *World J Surg.* 1999;23:713-6.
67. Kim TJ, Lee IK, Park JK, Lee YS, Si Y, Jung H, et al. Is conservative treatment with antibiotics the correct strategy for management of right colonic diverticulitis?: A prospective study. *J Korean Soc Coloproctol.* 2011;27:188-93.
68. Lee IK, Lee YS, Kim SJ, Gorden DL, Won DY, Kim HJ, et al. Laparoscopic and open surgery for right colonic diverticulitis. *Am Surg.* 2010;76:486-91.
69. Chapman JR, Dozois EJ, Wolff BG, Gullerud RE, Larson DR. Diverticulitis: A progressive disease? Do multiple recurrences predict less favorable outcomes? *Ann Surg.* 2006;243:876-83.
70. Oudenhoven LF, Koumans RK, Puylaert JB. Right colonic diverticulitis: US and CT findings—new insights about frequency and natural history. *Radiology.* 1998;208:611-8.
71. Moon HJ, Park JK, Lee JI, Lee JH, Shin HJ, Kim WS, et al. Conservative treatment for patients with acute right colonic diverticulitis. *Am Surg.* 2007;73:1237-41.
72. Lee IK, Jung SE, Gorden DL, Lee YS, Jung DY, Oh ST, et al. The diagnostic criteria for right colonic diverticulitis: Prospective evaluation of 100 patients. *Int J Colorectal Dis.* 2008;23:1151-7.
73. Park HC, Kim BS, Lee K, Kim MJ, Lee BH. Risk factors for recurrence of right colonic uncomplicated diverticulitis after first attack. *Int J Colorectal Dis.* 2014;29:1217-22.
74. Mehrzad R, Mishra S, Faller G, Memon B, Fiore J. Right-sided diverticulosis and disparities from left-sided diverticulosis in the vietnamese population living in Boston, Mass., USA: A retrospective cohort study. *Med Princ Pract.* 2015;24:355-61.