

Tratamiento ambulatorio en la diverticulitis aguda no complicada

Outpatient treatment in acute uncomplicated diverticulitis

Moya Forcén P, Gomez Carmona Z, Blesa Sierra I, Ferrer Márquez M, García Redondo M, Reina Duarte Á

Hospital Universitario Torrecardenas. Almería.

RESUMEN

La mayoría de los casos de inflamación diverticular son leves y solo requieren tratamiento médico con dieta líquida y antibióticos. Hasta hace poco, este tratamiento requería ingreso hospitalario con los consiguientes costes. El tratamiento ambulatorio de estos pacientes con diverticulitis no complicada ha demostrado ser eficaz y seguro. El objetivo de esta revisión es describir el tratamiento ambulatorio con antibiótico oral y los resultados publicados.

Palabras clave: diverticulosis aguda, tratamiento ambulatorio.

CORRESPONDENCIA

Pedro Moya Forcén
Hospital Universitario Torrecardenas
04009 Almería
pmoya@drpedromoya.com

XREF

Fecha de recepción: 30-09-21

Fecha de aceptación: 2-10-21

ABSTRACT

Most cases of diverticular inflammation are mild and only require medical treatment with a liquid diet and antibiotics. Until recently, this treatment required hospital admission with consequent costs. Outpatient treatment of these patients with uncomplicated diverticulitis has been shown to be effective and safe. The aim of this review is to describe outpatient oral antibiotic treatment and the published results.

Keywords: acute diverticulitis, Outpatient treatment.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad diverticular es la patología colónica no cancerosa más frecuente. Se caracteriza por la presencia de una herniación de mucosa y submucosa a través de defectos en la capa muscular colónica, que coinciden en el punto donde penetran los vasos rectos que irrigan la mucosa del colon¹, y es secundario a un estreñimiento crónico o alteraciones que conducen a un aumento de la presión

CITA ESTE TRABAJO

Moya Forcén P. Tratamiento ambulatorio en la diverticulitis aguda no complicada. Cir Andal. 2021;32(4):463-68. DOI: 10.37351/2021324.6.

intraluminal. Aun pudiendo desarrollarse en todo el colon, la distribución característica predomina fundamentalmente sobre el colon descendente y sigma, donde las heces se encuentran más formadas y se produce mayor presión en el interior de la luz del colon.

Tradicionalmente, se ha considerado una enfermedad de ancianos, y que se encontraba muy influenciada por hábitos culturales y dietéticos. Aunque la diverticulosis afecta a la mitad de los individuos mayores de 65 años en el mundo occidental², ya no es solo una patología de pacientes añosos. Existe, actualmente, una tendencia creciente a afectar a individuos cada vez más jóvenes (<50 años).

Aunque, la gran mayoría de los pacientes no presentan síntomas o refieren solo una leve molestia abdominal y no consultan a un especialista, la diverticulitis es una de las principales causas de ingreso por enfermedades gastrointestinales en nuestro medio^{3,4}, con más de 300.000 ingresos hospitalarios en occidente, que se traducen en 1,5 millones de días de atención hospitalaria, y una carga económica para el sistema sanitario de 2,400 millones de dólares anuales⁵⁻⁷. Se estima que estos números aumentarán sustancialmente con la creciente prevalencia de esta enfermedad a medida que la población envejece y con el aumento de la incidencia en los individuos más jóvenes.

DIVERTICULITIS AGUDA NO COMPLICADA. DEFINICIÓN.

La diverticulosis, aunque puede ir acompañada de cambios en los hábitos intestinales, como estreñimiento o diarrea, tiene una presentación asintomática en gran parte de los pacientes, y puede progresar o no a diverticulitis. Se denomina diverticulitis cuando aparece inflamación en alguno de los divertículos y se caracteriza por dolor abdominal bajo que suele ser del lado izquierdo, acompañado de febrícula, leucocitosis y alteración de las deposiciones. La diverticulitis se clasifica en no complicada, cuando solo hay engrosamiento de la pared colónica y/o de la grasa pericólica en ausencia de disfunción orgánica, abscesos, fístulas o perforaciones y representa alrededor del 80% de los casos y en complicada, cuando hay perforación, fístula, obstrucción y/o sangrado⁸. Se estima que hasta el 20% de los pacientes con diverticulosis sufrirán un episodio de diverticulitis aguda y en la gran mayoría serán no complicados⁹.

DIAGNÓSTICO DE DIVERTICULITIS AGUDA NO COMPLICADA.

La tomografía computarizada (TC) representa el estándar para clasificar la gravedad de la diverticulitis. La TC se considera la técnica diagnóstica de primera elección en la diverticulitis, pudiendo discriminar con una precisión y sensibilidad superior al 90% (94% y 99%, respectivamente) entre las formas leves y complicadas de la enfermedad¹⁰. La TC cumple cuatro funciones principales: confirma el diagnóstico de diverticulitis, evalúa la gravedad y extensión de la enfermedad, guía los planes de manejo para el tratamiento de abscesos y detecta otras causas de dolor abdominal¹¹. En general, existe una falta de consenso sobre el uso de contraste en la TC, desde autores y guías que recomiendan el uso de contraste oral, intravenoso o colónico¹²⁻¹⁴ a otras guías que no ofrecen discusión ni recomiendan contraste¹⁵.

La ecografía abdominal de alta resolución es una técnica de imagen alternativa para la diverticulitis sospechada, con una sensibilidad del 92% y una especificidad del 90%¹⁶. Aunque comparada con la TC, la ecografía tiene limitaciones reconocidas¹⁷. Es muy dependiente del operador y requiere una amplia experiencia del ecografista. También, se ve influenciado por la composición corporal del paciente, ya que no puede penetrar tejidos blandos extensos o estructuras llenas de aire, lo que da como resultado una calidad de imagen deficiente en pacientes con obesidad o en aquellos con gas suprayacente. La ecografía puede ser útil en pacientes en quienes la tomografía computarizada está contraindicada (p. ej., embarazo, alergia al contraste, insuficiencia renal).

En la mayoría de los estudios publicados se utiliza la técnica diagnóstica para discriminar a aquellos pacientes que pueden beneficiarse del tratamiento ambulatorio¹⁸⁻²⁶. Únicamente, Mizuki *et al.*²⁷ en su estudio clasificaron sus casos por medio de la ecografía. Afirman que esta prueba podría ser útil para el diagnóstico temprano de diverticulitis. Sin embargo, es fundamental tener en cuenta que la prueba es dependiente del operador y no reproducible, pudiendo dar errores diagnósticos en pacientes obesos y en casos en los que exista exceso de gas en el colon. En tales casos, utilizaron la tomografía computarizada. Por otro lado, Ridgway *et al.*²⁸ emplearon, únicamente, el examen físico para el diagnóstico, sin embargo, solo compararon un tratamiento oral con el intravenoso y siempre realizado durante un ingreso hospitalario.

Parece claro que al realizar un tratamiento ambulatorio, necesitamos una imagen de prueba, y que la TC actualmente da una sensibilidad más alta que cualquier otra prueba, y debería ser la prueba de elección para los candidatos seleccionados para esta modalidad de tratamiento. La ecografía se puede utilizar para diagnosticar diverticulitis si la realiza un ecografista experto y se prefiere en pacientes seleccionados donde la exploración por TC está contraindicada.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PACIENTES.

Aunque existen pequeñas variaciones en los distintos estudios publicados, mayoritariamente, los pacientes deben de cumplir los siguientes criterios (**tabla 1**) para ser incluidos en un protocolo de tratamiento ambulatorio¹⁸:

Tabla 1. Criterios de selección.

Edad inferior a 90 años
 TC: Grados Ia, Ib and Ic de la clasificación de Ambrosetti
 Pacientes inmunocompetentes
 Pacientes tolerando ingesta oral
 No signos importantes de sepsis
 Apoyo familiar

1.- Diagnóstico de diverticulitis aguda no complicada basado en la historia clínica, exploración física y prueba de imagen. Fundamentalmente la TC abdominopélvica es la prueba de elección, y según la clasificación de Ambrosetti / Doringner-Neff²⁸ (**tabla 2**) se incluyen pacientes con presencia de divertículos, engrosamiento de la pared colónica (<4 mm), inflamación pericólica o absceso gaseoso y/o pericólico inferior a 3 cm. Aquellos pacientes con abundante líquido

Tabla 2. Clasificación de Ambrosetti/Doringe-Neff

Grado	Clasificación de Ambrosetti/Doringe-Neff
Ia	Divertículo
Ib	Peridiverticulitis (> 4 mm)
Ic	Absceso Pericolico < 3 cm
II	Absceso Pericolico > 3 cm
III	Peritonitis Purulenta
IV	Peritonitis Fecaloidea

libre, absceso intraabdominal mayor de 3 cm o neumoperitoneo se clasifican en diverticulitis aguda complicada.

2.- Pacientes menores de 90 años, inmunocompetentes, toleraron la ingesta orales, sin signos de sepsis grave (fiebre <39 ° C, leucocitos <20.000 y > 4.000 / mm³, frecuencia cardíaca > 100 / min y presión arterial sistólica [90 mm Hg]) y con una adecuada red de apoyo familiar y social.

PROTOCOLO. USO DE ANTIBIÓTICOS.

Los conceptos y recomendaciones en el tratamiento de la diverticulitis aguda están en constante evolución. En las últimas décadas, varios paradigmas tradicionales en el manejo de la diverticulitis aguda no complicada han sido reemplazados por rutinas basadas en evidencia. Es conocido que la mayoría de los casos de inflamación diverticular son leves y solo requieren tratamiento médico con dieta líquida y antibióticos. Hasta hace poco, este tratamiento requería ingreso hospitalario con los consiguientes costes. En los últimos años, el tratamiento ambulatorio ha ganado mucha atención, más aún, cuando es conocido que en la mayoría de los casos, el tratamiento es conservador y menos de una cuarta parte de los pacientes ingresados precisan de una intervención quirúrgica²⁹.

El uso de antibióticos por vía oral presenta unos resultados similares a la vía intravenosa. Ridgway *et al.*²⁸ compararon la eficacia del tratamiento oral con el tratamiento intravenoso con los mismos antibióticos (ciprofloxacino y metronidazol) en pacientes con ingreso hospitalario. Sus resultados indicaron una eficacia similar para el tratamiento oral y no hubo cambio de tratamiento oral a intravenoso.

El tratamiento no quirúrgico se basa principalmente en antibióticos y medidas de apoyo, pero los antibióticos pueden omitirse en casos leves. Los regímenes antibióticos más utilizados son metronidazol-ciprofloxacino y amoxicilina-clavulánico, entre 7 y 10 días (metronidazol 500 mg cada 8 horas y ciprofloxacino 500 mg cada 12 horas o amoxicilina-clavulánico 875/125 mg cada 8 horas) con resultados similares³⁰, dieta líquida y analgésicos orales.

Recientemente, el concepto de tratamiento ambulatorio sin antibióticos también ha sido introducido³¹. El uso de antibióticos en la diverticulitis no complicada no se basa en pruebas, y estudios recientes muestran que no existe superioridad en el uso de antibióticos con respecto a la terapia de soporte simple, en términos

de resolución clínica y de recurrencia³². El uso de antibióticos parece que no acelera la recuperación ni reduce las complicaciones³³.

En el ensayo PVOD³⁴ en el que se incluyó una cohorte prospectiva de 155 pacientes con diverticulitis aguda no complicada, solo cuatro pacientes (2,6%) fueron readmitidos en el hospital debido al fracaso del tratamiento y ninguno de ellos requirió intervención quirúrgica. De manera similar, en otro ensayo prospectivo, 140 pacientes con diverticulitis no complicada fueron tratados como pacientes ambulatorios sin antibióticos y solo cuatro (3%) necesitaron ser ingresados en el hospital durante el seguimiento³⁵. Por último, el estudio DINAMO³⁶, el primer ensayo aleatorizado sobre el tratamiento ambulatorio sin antibióticos de la diverticulitis no complicada, lo describe como seguro y eficaz y no inferior al tratamiento estándar actual. Sin embargo, un régimen ambulatorio sin antibióticos solo debe considerarse en pacientes con baja comorbilidad, inmunocompetencia probada y capacidad para tolerar la ingesta oral.

La evaluación de los pacientes en tratamiento ambulatorio se realiza únicamente con examen físico y analíticas de control. La TC no está indicada de forma rutinaria como un medio para evaluar la resolución de un brote de diverticulitis. Sin embargo, cuando los síntomas de un paciente ambulatorio no mejoran o han empeorado después de 5 días, se recomendaría repetir la TC para asegurar que la enfermedad no haya progresado.

RESULTADOS.

La mayoría de los pacientes diagnosticados con diverticulitis aguda no complicada pueden tratarse de forma segura y eficaz mediante un tratamiento ambulatorio oral (**tabla 3**). Aunque en la mayoría de los casos, los resultados se basaron en una serie de una sola institución, con un número reducido de pacientes seleccionados, muestran resultados comparables al tratamiento intravenoso con una tasa de ingresos baja. También se han demostrado claramente los beneficios económicos de este tipo de tratamiento^{18,20}.

Mizuki *et al.*²⁷, en una muestra de 70 pacientes con diverticulitis de colon derecho no complicada, informaron un éxito del tratamiento ambulatorio en 68 pacientes, mientras que solo 2 requirieron ingreso, concluyendo que con este tipo de tratamiento es posible obtener una disminución de costes del 80% en cada episodio, manteniendo unos niveles de eficacia y seguridad similares a los del tratamiento hospitalario. Sin embargo, el principal inconveniente del estudio es que el tratamiento solo está disponible para pacientes con diverticulitis en el colon ascendente, proceso que en la mayoría de los casos tiende a ser menos agresivo y a presentar menos complicaciones. Pelaez *et al.*²⁶ sobre 40 pacientes con diverticulitis no complicada de colon descendente y sigma tratados de forma ambulatoria reportaron una tasa de éxito del 95%, resultados similares a los reportados por Martín-Gil *et al.*²⁵. Alonso *et al.*¹⁹ llevaron a cabo un estudio similar en pacientes con diverticulitis del colon sigmoide. En una muestra de 70 pacientes, registraron una tasa de ingreso del 3%, mientras que 68 pacientes completaron el tratamiento con antibióticos orales y no reportaron ninguna complicación. Ünlü *et al.*²¹ publicaron, de un total de 118 pacientes tratados de forma ambulatoria, una tasa de reingreso del 8,5% y un solo caso de necesidad de cirugía urgente. En nuestro estudio, de 134 pacientes, se informó una tasa de fracaso del tratamiento ambulatorio del 8%.

Tabla 2. Estudios publicados.

Autor [referencia]	Año de publicación	Diseño del estudio	Diagnostico	Estadificación	Antibióticos	Índice de reingreso
Mizuki et al ²⁷	2005	Cohorte prospectiva	ECO	Absceso < 2 cm	Cefpodoxima	2,86%
Pelaez et al ²⁶	2006	Cohorte prospectiva	TC	No absceso	Ciprofloxacino / metronidazol	5%
Martin Gil et al ²⁵	2009	Cohorte prospectiva	TC	Absceso < 3 cm	Ciprofloxacino / metronidazol	5,41%
Alonso et al ¹⁹	2010	Cohorte prospectiva	TC	No absceso	Ciprofloxacino / metronidazol	2,86%
Rodriguez-Cerrillo et al ²⁴	2010	Cohorte prospectiva	TC	No absceso	Ertapenem o piperacilina/tazobactan iv inicialmente y fluorquinolona y metronidazol oral	0%
Park et al ²³	2011	Cohorte prospectiva	TC	Absceso < 3 cm	Ciprofloxacino / metronidazol	0%
Moya et al ¹⁸	2012	Estudio prospectivo no aleatorizado	TC	No absceso	Ciprofloxacino / metronidazol	6,25
Lorente et al ²⁰	2013	Cohorte retrospectiva	TC	No absceso	Amoxicilina-clavulanic	5,56%
Ünlü et al ²¹	2013	Cohorte retrospectiva	TC	No absceso	Amoxicilina-clavulanic	8,47%
Biondo et al ²²	2014	Estudio prospectivo aleatorizado	TC	No absceso	Amoxicilina-clavulanic	4,62%
Moya et al ³⁸	2016	Cohorte prospectiva	TC	Absceso < 3 cm	Ciprofloxacino / metronidazol	8,04 %

En los dos únicos estudios prospectivos publicados, Moya et al.¹⁸ en un estudio prospectivo no aleatorizado sobre 78 pacientes, concluyen que el tratamiento ambulatorio es aplicable a aproximadamente 2/3 de los pacientes que acuden a los servicios de Urgencias de un hospital con diverticulitis aguda y que el cuadro se resuelve de forma ambulatoria en la mayoría de los pacientes con diverticulitis no complicada (94%). Además, los resultados muestran que las tasas de complicación y recurrencia son similares a las de los pacientes con ingreso hospitalario y tratados con antibióticos por vía intravenosa. Biondo et al²², en el único estudio multicéntrico publicado, en 132 pacientes divididos en dos grupos, informaron los mismos resultados.

Otro punto importante a considerar es la reducción de costos. El aumento de la esperanza de vida de la población, combinado con la creciente prevalencia de diverticulosis colónica, hace que tengamos que afrontar cada vez más casos de diverticulitis aguda, la mayoría de ellos sin complicaciones²⁹. La creación de protocolos que reduzcan los ingresos hospitalarios es cada vez más necesaria. Los protocolos de tratamiento ambulatorio en la diverticulitis aguda no complicada ofrecen una estrategia que tiene la misma seguridad y eficacia que el tratamiento hospitalario. Mizuki et al.²⁷ afirman que es posible reducir el costo del tratamiento de los procesos diverticulares leves en un 80%. Moya et al.¹⁸ describen una reducción del 83% de los gastos, con una reducción de costes de aproximadamente 1.600 € por paciente y episodio, siendo el coste total del protocolo de 350 € por paciente y episodio en tratamiento ambulatorio, muy por debajo de los 2000 € aproximadamente, que era el coste medio del tratamiento

hospitalario en nuestro medio. También debemos recordar que esta reducción sería aún mayor si existiera un uso más extendido de la ecografía en el diagnóstico de esta enfermedad.

CONCLUSIONES.

Actualmente existe evidencia suficiente para recomendar el tratamiento ambulatorio en pacientes con diverticulitis aguda no complicada. Se trata de una modalidad de tratamiento tan efectiva como la realizada con ingreso hospitalario. La pregunta a la que nos enfrentamos ahora es, si todos los pacientes requieren tratamiento antibiótico, y si es necesario el uso de dietas líquidas durante los primeros días de tratamiento. Se necesitan más estudios para aclarar este problema.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tursi A, Paragrigoriadis S. review article: the current and evolving treatment of colonic diverticular disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2009;30:532-546.
2. Commane DM, Arasaradnam RP, Mills S, Mathers JC, Bradburn M. Diet, ageing and genetic factors in the pathogenesis of diverticular disease. *World J Gastroenterol* 2009;15:2479-2488

3. Munson KD, Hensien MA, Jacob LN, Robinson AM, Liston WA. Diverticulitis. A comprehensive follow-up. *Dis Colon Rectum*. 1996;39:318–322.
4. Peery AF, Dellon ES, Lund J, Crockett SD, McGowan CE, Bulsiewicz WJ, Gangarosa LM, Thiny MT, Stizenberg K, Morgan DR, Ringel Y, Kim HP, DiBonaventura MD, Carroll CF, Allen JK, Cook SF, Sandler RS, Kappelman MD, Shaheen NJ. Burden of gastrointestinal disease in the United States: 2012 update. *Gastroenterology* 2012; 143: 1179–1187. .e3.
5. Everhart JE, Ruhl CE. Burden of digestive diseases in the United States part II: lower gastrointestinal diseases. *Gastroenterology*. 2009;136:741–754.
6. Kozak LJ, Owings MF, Hall MJ. National Hospital Discharge Survey: 2001 annual summary with detailed diagnosis and procedure data. *Vital Health Stat* 13. 2004;1–198.
7. Sandler RS, Everhart JE, Donowitz M, Adams E, Cronin K, Goodman C, Gemmen E, Shah S, Avdic A, Rubin R. The burden of selected digestive diseases in the United States. *Gastroenterology*. 2002;122:1500–1511.
8. Kohler L, Sauerland S, Neugebauer E. Diagnosis and treatment of diverticular disease: results of a consensus development conference. The scientific committee of the European association for endoscopic surgery. *Surg Endosc* 1999;13:430–436
9. Gordon P. Diverticular disease. In: Nicholls RJ, Dozois RR (eds) *Surgery of the colon and rectum*. Churchill Livingstone, New York, 1998; pp 691–798
10. Doring E. Computerized tomography of colonic diverticulitis. *Crit Rev Diagn Imaging* 1992;33:421–435.
11. You H, Sweeny A, Cooper ML, Von Papen M, Innes J. The management of diverticulitis: a review of the guidelines. *Med J Aust*. 2019 Nov;211(9):421–427. doi: 10.5694/mja2.50276. Epub 2019 Jul 28. PMID: 31352692.
12. Andeweg C, Mulder I, Felt-Bersma R, et al. Guidelines of diagnostics and treatment of acute left-sided colonic diverticulitis. *Dig Surg* 2013; 30: 278–292.
13. McNamara M, Lalani T, Camacho M, et al. ACR appropriateness criteria: left lower quadrant pain — suspected diverticulitis. *J Am Coll Radiol* 2014; 7
14. Sarma D, Longo W. Diagnostic imaging for diverticulitis. *J Clin Gastroenterol* 2008; 42: 1139–1141.
15. Royal College of Surgeons. 2014 Commissioning guide: colonic diverticular disease. London: RCS, 2017. <https://www.acpgbi.org.uk/content/uploads/2017/02/Commissioning-guide-colonic-diverticular-disease-RCS-2014.pdf>.
16. Liljegren G, Chabok A, Wickbom M, et al. Acute colonic diverticulitis: a systematic review of diagnostic accuracy. *Colorectal Dis* 2007; 9: 480–488.
17. Laméris W, van Randen A, Bipat S, et al. Graded compression ultrasonography and computed tomography in acute colonic diverticulitis: meta-analysis of test accuracy. *Eur Radiol* 2008; 18: 2498.
18. Moya P, Arroyo A, Perez-Legaz J, et al. Applicability, safety and efficiency of outpatient treatment in uncomplicated diverticulitis. *Tech coloproctol*. 2012;16:301–307. 6
19. Alonso S, Pera M, Pares, et al. Outpatient treatment of patients with uncomplicated acute diverticulitis. *Colorectal Dis* . 2010;12:278–282. 7
20. Lorente L, Cots F, Alonso S, et al. Outpatient treatment of uncomplicated acute diverticulitis: Impact on healthcare costs. *Cir Esp*. 2013;91:504–509. 8
21. Ünlü Ç, Gunadi PM, Gerhards MF, Boermeester MA, Vrouenraets BC. Outpatient treatment for acute uncomplicated diverticulitis. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2013;25:1038–1043. 11
22. Biondo S, Golda T, Kreisler E, et al. Outpatient versus hospitalization Management for uncomplicated diverticulitis. A prospective, multicenter randomized clinical trial (DIVER Trial). *Ann Surg*. 2014;259:38–44. 12
23. Park HC, Kim BS, Lee BH. Management of right colonic uncomplicated diverticulitis: Outpatient versus inpatient Management. *World J Surg*. 2011;35:1118–1122. 13
24. Rodríguez-Cerrillo M, Poza-Montoro A, Fernandez-Diaz E, Romero AI. Patients with uncomplicated diverticulitis and comorbidity can be treated at home. *Eur J Intern Med* 2010;21:553–554. 14
25. Martín Gil M, Serralta De Colsa D, García Marín A, et al. Efficiency and safety of ambulatory treatment for acute diverticulitis. *Gastroenterol Hepatol*. 2009;32:83–87. 15
26. Pelaez N, Pera M, Courtier R, et al. Applicability, safety and efficacy of an ambulatory treatment protocol in patients with acute uncomplicated diverticulitis. *Cir Esp*. 2006;80:396–372. 16
27. Mizuki A, Nagata H, Tatemichi M, Kaneda S, Tsukada N, Ishii H. The outpatient management of patients with acute mild-to-moderate colonic diverticulitis. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;21:889–897. 9
28. Ridgway P, Latif A, Shabbir J, et al. Randomised controlled trial of oral versus intravenous therapy for clinically diagnosed acute uncomplicated diverticulitis. *Colorectal Dis*. 2009;11:941–946. 10
29. Ambrosetti P, Jenny A, Becker C, Terrier T, Morel P. Acute left colonic diverticulitis-compared performance of computed tomography and watersoluble contrast enema: prospective evaluation of 420 patients. *Dis Colon Rectum* 2000;43:1363–1367.
30. Stollman NH, Raskin JB. Diverticular disease of the colon. *J Clin Gastroenterol* 1999;29:241–252
31. Chabok A, Pahlman L, Hjen F, Haapaniemi S, Smedh K. Randomized clinical trial of antibiotics in acute uncomplicated diverticulitis. 2012;99:532–539.
32. Hjern F, Josephson T, Altman D, Holmström B, Mellgren A, Pollack J. Conservative treatment of acute colonic diverticulitis: are antibiotics always mandatory? *Scand J Gastroenterol*. 2007;42:41–47.
33. Ünlü Ç, de Korte N, Daniels L, Consten EC, Cuesta MA. Dutch Diverticular Disease 3D Collaborative Study Group. A multicenter randomized clinical trial investigating the cost-effectiveness of treatment strategies with or without antibiotics for uncomplicated acute diverticulitis (DIABOLO trial). *BMC Surg* 2010;10:23.

34. de Korte N, Kuyvenhoven JP, van der Peet DL. Mild colonic diverticulitis can be treated without antibiotics. A case-control study. *Colorectal Dis.* 2012;14:325-330.
35. Isacson D, Thorisson A, Andreasson K, et al.: Outpatient, non-antibiotic management in acute uncomplicated diverticulitis: A prospective study. *Int J Colorectal Dis* 2015;30(9):1229-1234.
36. Mali JP, Mentula PJ, Leppaniemi AK, et al.: Symptomatic treatment for uncomplicated acute diverticulitis: A prospective cohort study. *Dis Colon Rectum* 2016;59(6):529-534.
37. Mora-López L, Ruiz-Edo N, Estrada-Ferrer O, Piñana-Campón ML, Labró-Ciurans M, Escuder-Perez J, Sales-Mallafre R, Rebas-Cladera P, Navarro-Soto S, Serra-Aracil X; DINAMO-study Group. Efficacy and Safety of Non-Antibiotic Outpatient Treatment in Mild Acute Diverticulitis (DINAMO-study): A Multicentre, Randomised, Open-Label, Non-Inferiority Trial. *Ann Surg.* 2021 Jun 25. doi: 10.1097/SLA.0000000000005031. Epub ahead of print. PMID: 34183510.
38. Moya P, Bellon M, Arroyo A, Galindo I, Candela F, Lacueva J, Calpena R (2016) Outpatient treatment in uncomplicated acute diverticulitis: 5-year experience. *Turk J Gastroenterol* 27(4):330-335.