

REVISIÓN

Nuevas tendencias en el manejo de la diverticulitis y la enfermedad diverticular del colon

Francisco Javier Medina Fernández^{1,2}, Nélica Díaz Jiménez¹, Ana Belén Gallardo Herrera¹, Irene Gómez Luque¹, Dimas Javier Garcilazo Arsimendi¹ y José Gómez Barbadillo^{1,2}

¹Unidad de Gestión Clínica de Cirugía General y del Aparato Digestivo. ²Unidad de Coloproctología. Unidad de Gestión Clínica de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

RESUMEN

La enfermedad diverticular del colon es una entidad crónica con una variada sintomatología abdominal que puede cursar con episodios recurrentes de diverticulitis aguda. Debido a su estrecha relación con la edad, su prevalencia ha aumentado de forma muy significativa en los países de occidente en las últimas décadas, incrementando sobremanera los gastos derivados de su tratamiento. Recientemente, varios trabajos han aportado evidencia a una serie de medidas que podrían mejorar los resultados al tiempo que disminuir los gastos asociados a este proceso.

El objetivo de la presente revisión es exponer una visión, basada en la mayor evidencia disponible, de las nuevas tendencias en el manejo de la diverticulitis aguda y enfermedad diverticular del colon.

Palabras clave: Anastomosis primaria. Enfermedad diverticular del colon. Diverticulitis aguda. Lavado peritoneal laparoscópico. Colonoscopia rutinaria.

ABSTRACT

Colonic diverticular disease is a chronic disorder presenting with a variety of abdominal symptoms and recurrent episodes of acute diverticulitis. It is close linked to age so its prevalence has risen notably during the last decades in western countries, increasing costs related to medical attention. Recently, several works have provided evidence to a series of measures that could improve the outcomes as well as reduce expenses associated to this process.

The aim of the present review is to expose a view of the new trends in the management of diverticulitis and colonic diverticular disease, based on the highest clinical evidence available.

Key words: Primary anastomosis. Colonic diverticular disease. Acute diverticulitis. Laparoscopic peritoneal lavage. Routine colonic evaluation.

ABREVIATURAS

DA: diverticulitis aguda; DA-C: diverticulitis aguda complicada; DA-NC: diverticulitis aguda no complicada; E: especificidad; ECA: ensayo clínico aleatorizado; IH: intervención de Hartmann; S: sensibilidad; TC: tomografía computarizada; VPN: valor predictivo negativo; VPP: valor predictivo positivo.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad diverticular del colon es una entidad crónica con una variada sintomatología abdominal que puede cursar con episodios recurrentes de diverticulitis aguda (DA). La prevalencia de diverticulosis no está influenciada por el género y aumenta con la edad, lo que de acuerdo con el incremento de la esperanza de vida, explica el acúmulo de casos en los países de occidente. Se estima que en sujetos de 80 años la prevalencia de esta patología puede superar el 60 %, de los cuales, hasta un 25 % sufrirán al menos un episodio de DA a lo largo de su vida (1-3). El algoritmo

Recibido: 28-08-2014
Aceptado: 23-12-2014

Correspondencia: Francisco Javier Medina Fernández. Unidad de Coloproctología. UGC de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. Avda. Menéndez Pidal, s/n. 14004 Córdoba e-mail: mefef.dr@gmail.com

Medina Fernández FJ, Díaz Jiménez N, Gallardo Herrera AB, Gómez Luque I, Garcilazo Arsimendi DJ, Gómez Barbadillo J. Nuevas tendencias en el manejo de la diverticulitis y la enfermedad diverticular del colon. Rev Esp Enferm Dig 2015;107:162-170.

diagnóstico-terapéutico clásico de la enfermedad se ha basado en la clasificación de Hinchey, el uso de antibióticos y la intervención de Hartmann (IH) en el momento agudo; y en la colectomía electiva en los casos multirecurrentes (Fig. 1). En contraposición, un gran número de trabajos publicados en la última década han permitido abrir nuevos horizontes en el manejo de esta entidad.

El objetivo principal de la presente revisión es exponer una visión, basada en la mayor evidencia disponible, de las nuevas tendencias en el manejo de la DA y la enfermedad diverticular del colon.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda bibliográfica a través de *Pub-Med.gov (NLM)* utilizando “*diverticulitis*” como término de búsqueda. La búsqueda se acotó a los últimos cinco años (desde diciembre 2014) y ningún otro límite fue impuesto. En un primer momento, se excluyeron las citas que no versaban sobre colon, así como aquellas que no aportaban modificaciones al ejemplo de algoritmo clásico (Fig. 1). En un segundo tiempo, se seleccionaron aquellos trabajos con nivel de evidencia 1 o 2, según los criterios del Centro para la Medicina Basada en la Evidencia de Oxford (OCEBM) (Tabla I), y se clasificaron dentro de los diferentes apartados en los que se divide este manuscrito. Estas referencias formaron el núcleo argumental de cada sección.

Dado que la vía de abordaje no debiera influenciar la indicación terapéutica y que en la literatura existe evidencia suficiente de que el abordaje laparoscópico en manos experimentadas es comparable o incluso superior al abierto

en casi cualquier escenario, el uso de la laparoscopia no fue objetivo de la presente revisión.

RESULTADOS

El diagrama de la búsqueda bibliográfica se muestra en la figura 2. En los siguientes párrafos se exponen los resultados y conclusiones de los trabajos que representan las nuevas tendencias en el manejo de la DA y la enfermedad diverticular del colon.

Scores diagnósticos y clasificaciones de gravedad

El diagnóstico de diverticulosis puede establecerse mediante enema opaco, colonoscopia o incluso tomografía computarizada (TC) (4); si bien, una mayoría de pacientes serán diagnosticados de enfermedad diverticular durante el primer episodio de DA. En el despistaje del episodio agudo, la clínica juega un papel primordial para la orientación diagnóstica y solicitud de pruebas complementarias. Al respecto, la DA es una condición con alta tasa de diagnóstico clínico erróneo (entre el 34 % y el 68 %) lo que ha motivado el desarrollo de al menos dos *scores* diagnósticos basados en parámetros clínicos (5,6).

De estos, el primero fue publicado en 2010 por Lameris y cols. quienes analizaron prospectivamente 1.021 pacientes con dolor abdominal, identificando mediante regresión logística tres *ítems* asociados al diagnóstico de DA (dolor con defensa en cuadrante inferior izquierdo, ausencia de vómitos y PCR > 50 mg/dl) (6). De igual forma, basándose en datos de la historia clínica, el examen físico y la

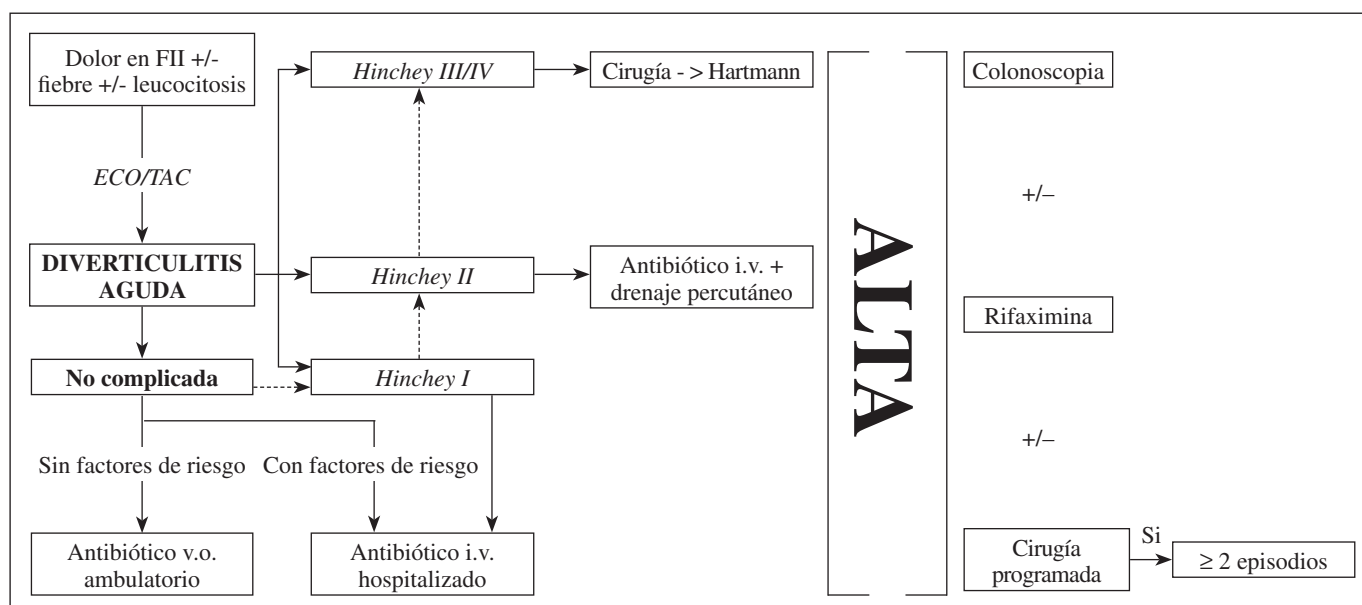


Fig. 1.

Tabla I. Niveles de evidencia y grados de recomendación CEBM (marzo 2009)

Niveles de evidencia CEBM (marzo 2009)		
1a	Tratamiento	RS con homogeneidad de ECA
	Diagnóstico	RS de estudios diagnósticos de nivel 1, con homogeneidad (resultados comparables en diferentes centros)
1b	Tratamiento	ECA individual con intervalo de confianza estrecho
	Diagnóstico	Estudios de cohortes que validen la calidad de una prueba con buen estándar de referencia
1c	Tratamiento	Práctica clínica ("todo o nada"): considera pacientes siempre con la misma evolución antes o después de una medida
	Diagnóstico	Pruebas diagnósticas con especificidad tan alta que un resultado + confirma el diagnóstico y sensibilidad tan alta que un resultado - lo descarta
2a	Tratamiento	RS con homogeneidad de estudios de cohortes
	Diagnóstico	RS con homogeneidad de estudios diagnósticos de nivel 2
2b	Tratamiento	Estudio de cohortes individual (incluye ECA de baja calidad; por ejemplo con seguimiento inferior al 80 %)
	Diagnóstico	Estudios exploratorios de cohortes con buenos estándares de referencia (independientes de la prueba)
2c	Tratamiento	Estudios ecológicos o de investigación de resultados
	Diagnóstico	
3a	Tratamiento	RS con homogeneidad de estudios de casos y controles
	Diagnóstico	RS con homogeneidad de estudios 3b
3b	Tratamiento	Estudios individuales de casos y controles
	Diagnóstico	Estudio no consecutivo, o sin consistencia según los estándares de referencia
4	Tratamiento	Series de casos y, estudios de cohortes y casos-controles de baja calidad
	Diagnóstico	Estudios de casos y controles, con escasos o sin estándares de referencia independientes
5	Tratamiento	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, ni basada en fisiología, ni en trabajos de investigación juiciosos ni en "principios fundamentales"
	Diagnóstico	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, ni basada en fisiología, ni en trabajos de investigación juiciosos ni en "principios fundamentales"
Grado de recomendación		
A	Estudios consistentes de nivel 1	
B	Estudios consistentes de nivel 2 o 3 o extrapolaciones de estudios de nivel 1	
C	Estudios de nivel 4 o extrapolaciones de estudios de nivel 2 o 3	
D	Evidencia de nivel 5 o estudios sin consistencia o no concluyentes de cualquier nivel	

ECA: ensayo clínico aleatorizado; RS: revisión sistemática. *Adaptado de "Levels of Evidence 1" del Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (OCEBM), Levels of Evidence Working Group (marzo 2009) (www.cebm.net).

analítica; Andeweg y cols. identificaron siete variables (edad > 50 años, episodio previo de DA, aumento del dolor con el movimiento, defensa en abdomen inferior izquierdo, ausencia de vómitos y PCR > 50 mg/dl) a partir de las cuales diseñaron un nomograma diagnóstico que según estos autores podría discriminar hasta 86 % de los pacientes con DA, cifra muy similar al de la ecografía (90 %) (5). Ambos *scores* diagnósticos fueron validados externamente de forma cruzada y mediante una cohorte independiente por Kiewiet y cols., obteniendo valores de sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) como se muestran a continuación: a) Lameris y cols. (6) (VPP: 81 %-100 %; VPN: 47 %-66 %; S: 24 %-37 %; E: 93 %-100 %); b) Andaweg y cols. (5) (VPP: 89 %-92 %; VPN: 47 %-76 %; S: 14 %-48 %; E: 98 %-99 %).

Al comparar ambos *tests* con las pruebas radiológicas comúnmente utilizadas para el diagnóstico de DA, estas continúan presentando un rendimiento superior. Al respecto, si bien la ecografía ha demostrado buena (S) y (E) (92 % y 90 %, respectivamente), actualmente, la TC presenta valores superiores (94 % y 99 %, respectivamente) y se considera el estándar de oro (7,8).

A pesar de ello, y en vista del rendimiento diagnóstico de dichos *scores*, estos resultarían especialmente útiles cuando son positivos. Sus autores defienden que el uso de los mismos podría disminuir el número de pruebas complementarias indicadas en estos pacientes. No obstante, desde nuestro punto de vista, compartido por otros autores (9), es precisamente en los pacientes con test positivo en los que una prueba de imagen sería más rentable ya que permitiría discriminar la gravedad de la DA, un factor esencial en el planteamiento terapéutico.

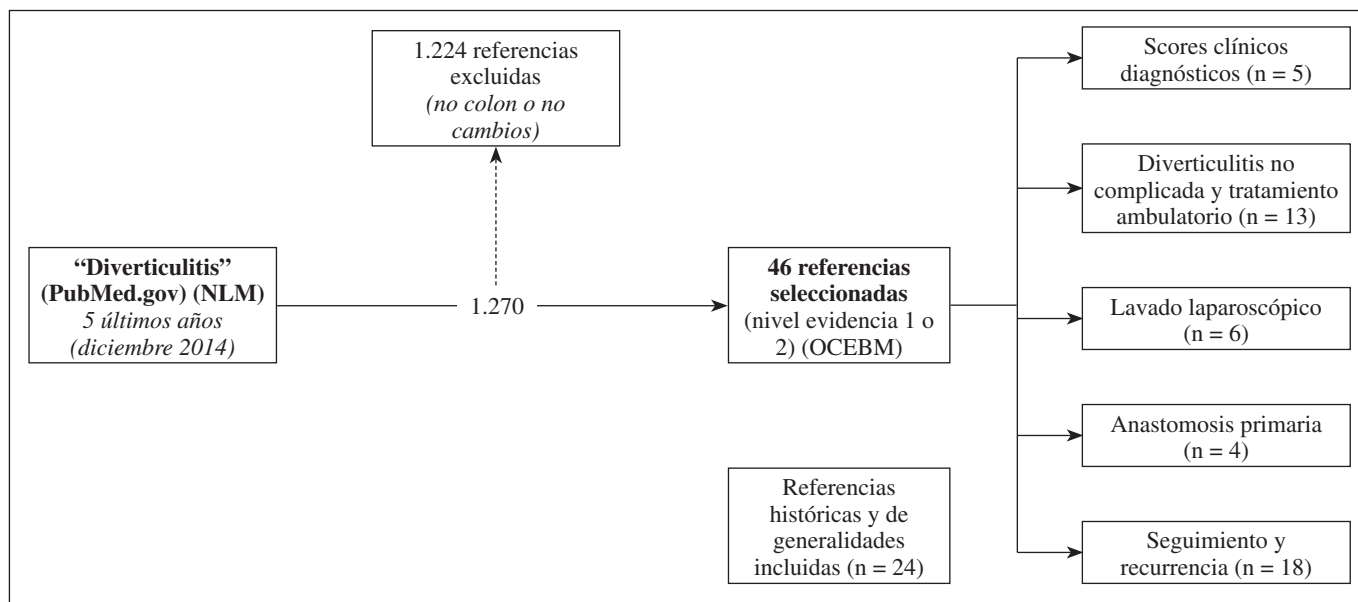


Fig. 2.

Por último, si bien se han propuesto alternativas a la clasificación de Hinchey (10), algunas de las cuales incluso podrían ser útiles para seleccionar pacientes candidatos a tratamiento ambulatorio (11); a día de hoy, esta escala descrita por primera vez en 1978 (12), modificada posteriormente por Wasvary y cols. en 1999 (13), y adaptada en los últimos tiempos a los hallazgos de la TC (4) continúa siendo la más utilizada.

Diverticulitis aguda no complicada: antibioterapia y tratamiento ambulatorio

Clásicamente, el tratamiento de la DA no complicada (DA-NC) se ha basado en administración de antibiótico intravenoso y reposo digestivo. Sin embargo, en los últimos años, diversos autores han considerado la posibilidad de manejar esta patología mediante el tratamiento con antibiótico vía oral y dieta líquida desde el primer momento (14-20).

Biondo y cols. (18), realizaron un ensayo clínico aleatorizado (ECA) con 132 pacientes diagnosticados de DA-NC los cuales recibieron el mismo esquema de antibiótico oral o intravenoso. Tras 60 días de seguimiento, no observaron diferencias ni en la calidad de vida de los pacientes, ni en la tasa fracaso terapéutico (4,5 % vs. 6,1 %, respectivamente). Sí concluyen, no obstante, que el coste medio del tratamiento hospitalizado es 1.124 € superior que el ambulatorio. Estos resultados van en consonancia tanto en términos de seguridad y efectividad (14,15,17,19,21) como de eficiencia (14,15,21), con otros estudios de menor evidencia publicados previamente. De ellos es destacable el trabajo de Unlu y cols. (17), que tras un análisis retros-

pectivo de 312 pacientes con una mediana de seguimiento de 48 meses, llegaron a la misma conclusión. Estos autores resaltan la importancia de realizar un control analgésico riguroso, ya que según ellos, el principal motivo de re-consulta hospitalaria es la persistencia de dolor sin otro tipo de complicación. Los resultados de estos y otros estudios han sido recogidos en una revisión sistemática en la que se reporta un 97 % de éxito en el tratamiento ambulatorio de DA-NC (22).

Otra nueva tendencia en el manejo de la DA-NC cuestiona la necesidad del uso de antibiótico. Varias publicaciones han propuesto este tipo de manejo (23-25) siendo aquella con mayor evidencia la publicada por Chabok y cols. (26). En un ECA que incluyó 623 pacientes con DA-NC tratados con y sin antibiótico, estos autores concluyeron que no existían diferencias significativas en cuanto a complicaciones del proceso inflamatorio (1 % vs. 1,9 %), recurrencia (15,8 % vs. 16,2 %), necesidad de resección (1,6 % vs. 2,3 %) o estancia hospitalaria (2,9 vs. 2,9 días), tras un año de seguimiento. No obstante, la tasa de complicación en el grupo sin antibiótico podría duplicar la de aquellos pacientes sí tratados con antimicrobianos (1,9 % vs. 1 %) (26). El tamaño muestral necesario para discriminar esta diferencia como estadísticamente significativa se estima alrededor de los 5.000 pacientes, siendo difícilmente alcanzable en un ECA de esas características. Además, probablemente la significación clínica de estas cifras no sustentaría el uso rutinario de antibiótico en este escenario.

Un dato a tener presente al analizar los estudios anteriores es que el éxito de estas medidas, que podrían reducir los costes sanitarios asociados al proceso hasta en un 60 % (21), está muy influenciado por la selección de los pacientes. La mayoría de trabajos consideraron factores de

exclusión para el tratamiento ambulatorio o sin antibiótico: la insuficiencia renal, cardíaca, la diabetes mellitus, los estados de inmunosupresión o la ausencia de respuesta casi inmediata a primera dosis analgésica y antibiótica.

De esta forma, se podría concluir que el tratamiento ambulatorio de la DA-NC parece seguro y eficaz en pacientes seleccionados. Si bien, nuevos estudios son necesarios antes de abandonar el uso rutinario de antibiótico en esta entidad.

Lavado peritoneal laparoscópico

El tratamiento de la diverticulitis aguda complicada (DA-C) ha ido evolucionando a lo largo de los últimos años. Actualmente, existe consenso en que la DA-C Hinchey I debe tratarse inicialmente con antibiótico intravenoso, mientras que la Hinchey II puede ser manejada de forma segura y exitosa mediante drenaje percutáneo en aquellos centros con disponibilidad (27-29). La controversia se genera en casos de Hinchey II con grandes abscesos o no accesibles percutáneamente y en Hinchey III/IV. En DA-C Hinchey IV casi todos los autores coinciden en la necesidad de reseccionar el colon afecto, inflamado y perforado. Sin embargo, en cuanto a la técnica quirúrgica, algunos defienden la realización de anastomosis primaria y otros de IH, discusión que será objetivo de la siguiente sección.

En los supuestos restantes, es decir, DA-C Hinchey II con gas o inaccesibles percutáneamente y Hinchey III, actualmente existe una corriente de actuación que preconiza el lavado laparoscópico y drenaje de la cavidad peritoneal como alternativa a la IH, incluso en pacientes añosos (30).

Esta estrategia, que fue publicada por primera vez en 1996 (31), ha sido fruto de varios estudios. A este respecto, en 2010 se publicó una revisión sistemática que analizaba los resultados de varios trabajos sobre el uso de lavado peritoneal en DA-C (321 pacientes provenientes de dos estudios prospectivos, nueve retrospectivos y varias series de casos). Sus autores concluyeron que esta estrategia lograba controlar la sepsis sistémica y abdominal en el 95,7 % de los casos con una morbilidad y mortalidad asociada de 10,4 % y 1,7 %, respectivamente (32). Además, tan sólo el 1,7 % de los pacientes precisaron colostomía. En sus resultados, también exponían que el lavado peritoneal no debiera considerarse en DA-C Hinchey IV, ya que hasta la mitad de estos pacientes tratados mediante lavado peritoneal y drenaje presentaron abscesos pélvicos residuales.

Estos resultados condujeron al diseño y realización de dos ECA que aún se encuentran en desarrollo: a) el *Ladies trial* (33), un ECA multicéntrico que trata de comparar el lavado peritoneal *versus* la resección más anastomosis primaria o IH en DA-C Hinchey III y IV, respectivamente; y b) el *DILALA trial* (34), un ECA enfocado a comparar el lavado laparoscópico *versus* la IH.

Resultados preliminares de este último (*DILALA trial*), después del análisis de 83 pacientes, apuntan a que el la-

vado laparoscópico en DA-C Hinchey III es aplicable y seguro a corto plazo; resultando en menor tiempo operatorio, estancia en reanimación y hospitalización, sin diferencias en cuanto a morbilidad con respecto a la IH (35). En la misma línea, los autores de *Ladies trial* han publicado uno de los estudios retrospectivos sobre el lavado peritoneal con mejor muestra y diseño (36). En este, tras revisar 38 pacientes con DA-C Hinchey II con gas libre o Hinchey III estos autores comunican que mediante lavado peritoneal podría controlarse el foco séptico abdominal con una sola intervención en el 79 % de los casos, y tras una reintervención en el 92,1 %; con una mortalidad asociada a esta estrategia del 5,2 %. Además, en el mismo trabajo se presenta un análisis de regresión logística en el que la presencia de comorbilidades, cifras muy elevadas de PCR y altas puntuaciones en el índice Mannheim de peritonitis se comportan como factores predictores de fracaso de este abordaje terapéutico (36).

En resumen, el lavado peritoneal y drenaje laparoscópico, con las ventajas inherentes a un abordaje mínimamente invasivo, podría ayudar a evitar la realización de laparotomías urgentes, resecciones intestinales y estomas; disminuyendo por tanto la morbilidad asociada al tratamiento del episodio urgente de la DA-C Hinchey II/III. No obstante, los resultados definitivos de los ECA actualmente en curso son necesarios antes de que esta estrategia pueda ser generalizada a la práctica diaria.

Anastomosis primaria en cirugía urgente

Si bien el lavado peritoneal laparoscópico podría ser una alternativa en casos de DA-C Hinchey III, tanto en DA-C Hinchey III como en Hinchey IV, otros autores abogan por la resección del segmento afecto. Tradicionalmente, este escenario abocaba de forma invariable a la IH, sin embargo últimamente, varios trabajos han propuesto como alternativa la realización de anastomosis primaria con o sin estoma derivativo (37). Al respecto, aunque algunos autores han publicado tasas relativamente bajas de complicaciones postoperatorias sin el uso de ileostomía derivativa (24 %-84 %), estos trabajos presentan importantes sesgos de selección al incluir pacientes con bajo riesgo quirúrgico y DA-C Hinchey II/III (38-41). De esta forma, la tendencia actual es asociar ileostomía derivativa en los casos en que se realiza anastomosis primaria.

En esta línea, varios estudios retrospectivos publicados en los últimos años han señalado que la anastomosis primaria más ileostomía derivativa podría presentar resultados similares a la IH en cuanto a morbilidad global (37,38,42,43). Oberkofler y cols. presentaron en 2012 los resultados de un ECA en el que aleatorizaron 62 pacientes con DA-C Hinchey III/IV a recibir resección cólica con estoma (IH) o anastomosis primaria (44). El análisis tuvo en cuenta tanto la intervención urgente como la electiva para el cierre del estoma, así como el proceso asistencial

en conjunto. No se encontraron diferencias en ninguna de las variables a estudio (tiempo operatorio, pérdida de sangre y número de transfusiones, estancia en UCI, estancia hospitalaria, complicaciones, mortalidad y costes derivados del proceso) cuando fue analizada la intervención urgente de forma aislada. En contra, cuando sólo se analizó la intervención para el cierre de estoma, el grupo con ileostomía (anastomosis primaria) resultó favorecido con un menor tiempo operatorio (183 vs. 73 minutos), una menor estancia hospitalaria (9 vs. 6 días) y una menor tasa de complicaciones graves (3 vs. 0). Asimismo, el 90 % de los pacientes que portaban ileostomía llegaron a reconstruirse en contra del 56 % que lo hicieron en el grupo con colostomía. Por último, al evaluar de forma conjunta ambas intervenciones, tan sólo se encontraron diferencias significativas en el tiempo operatorio y el número global de complicaciones, en favor del grupo con anastomosis primaria e ileostomía derivativa.

A la vista de estos resultados, si bien no se puede categorizar que la realización de anastomosis primaria con estoma derivativo sea superior a la IH, esta estrategia debería ser tenida en cuenta al menos en casos seleccionados de pacientes jóvenes con previsión de reconstrucción del tránsito.

Seguimiento y prevención de la recurrencia

La mayoría de guías clínicas actuales, dada la posible existencia de patología maligna subyacente, recomiendan la realización de colonoscopia rutinaria seis semanas después de un primer episodio de DA. Sin embargo, el uso cada vez más frecuente de la TC de alta resolución en el diagnóstico del episodio agudo y los resultados de numerosas series que han evaluado la incidencia de cáncer en estos pacientes (45-48) han propiciado que algunas guías clínicas ya no recomienden esta actitud (4).

De los diferentes estudios que han abordado este tema (45-54), la revisión con mayor número de pacientes es la de Sharma y cols. (55). Estos autores, tras el análisis de once estudios que incluyeron pacientes diagnosticados de DA mediante TC con posterior colonoscopia (cinco retrospectivos y el resto prospectivos; un total de 1.970 pacientes) estimaron que de forma global estos pacientes presentaban: a) carcinoma subyacente en el 1,6 % (IC 95: 0,9 %-2,8 %) de los casos; y b) pólipos no malignos en el 16,5 % (IC 95: 11,2 %-23,8 %). Cuando el análisis se subdividió en DA-NC y DA-C, la proporción de cáncer en el grupo sin complicación disminuyó al 0,7 % (IC 95: 0,3 %-1,4 %), ascendiendo hasta el 10,8 % (IC 95: 5,2 %-21 %) en los casos de DA-C. Estas cifras, de por sí bajas en el caso de pacientes que sufrieron DA-NC, se hacen aún menos relevantes cuando son comparadas con datos provenientes de un meta-análisis que incluyó 68.324 pacientes de un programa de *screening* para cáncer de colon en sujetos asintomáticos y sin especial riesgo (56). En este último trabajo, la proporción de casos de cáncer se estimó en 0,78 % (IC 95: 0,13 %-2,97 %) y la de pólipos no malignos en 19 % (IC 95: 15 %-23 %). Esta comparación permitió a Sharma y cols. concluir lo que apuntan otros trabajos (45-54): que en ausencia de otros signos o síntomas clínicos de cáncer, la colonoscopia de rutina puede no ser necesaria en pacientes que hayan sufrido DA-NC diagnosticada mediante TC, pudiendo estos pacientes simplemente ser incluidos en programas de *screening* de cáncer colorrectal. No obstante, Choi y cols. tras un estudio retrospectivo con 149 pacientes, alertan que aquellos pacientes mayores de 50 años quizás deberían ser tenidos en especial consideración por un posible mayor riesgo de neoplasia avanzada (57).

Por otra parte, del 25 % de pacientes que sufrirán enfermedad diverticular sintomática, entre un 7% y un 45% padecerán episodios recurrentes de DA. En relación a ello, se está dedicando un especial empeño al estudio de me-

Tabla II. Nuevas tendencias con evidencia

Medida	N.E., G.R.*	Tipo y número de estudios [§]
Colonoscopia rutinaria sólo en aquellos casos de diverticulitis complicada o con datos de sospecha de cáncer	1 a, A	3 RS, 5 ER
Tratamiento ambulatorio de la diverticulitis aguda no complicada	1 b, A	1 RS, 2 ECA, 3 ER
Tratamiento sin antibiótico del episodio agudo no complicado	1 b, B	1 ECA, 1 ER
Lavado peritoneal laparoscópico en Hinchey II con gas o III	1 b, B	1 RS, 1 ECA, 2 ER
Resección con anastomosis primaria e ileostomía derivativa en Hinchey III/IV	1 b, B	1 ECA, 2 ER
La mesalamina puede tener un ligero efecto beneficioso sobre los síntomas crónicos de la enfermedad diverticular	1 b, B	1 ECA
Butirato de sodio para reducir el número de episodios agudos y los síntomas crónicos	2 b, B	1 ECA

ECA: ensayo clínico aleatorizado; ER: estudio retrospectivo; RS: revisión sistemática. *Nivel de evidencia (N.E.) y grado de recomendación (G.R.) según "Levels of Evidence 1" del Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (OCEBM), Levels of Evidence Working Group (marzo 2009). [§]Número de estudios en los 5 últimos años.

didadas de prevención de la recurrencia de DA así como de mejora de los síntomas crónicos. Hasta el momento, medidas higiénico-dietéticas (ingesta de fibra, pérdida de peso, actividad física regular e interrupción del hábito tabáquico) y el uso de antibióticos no absorbibles como la rifaximina se han propuesto como posibles medidas efectivas en la disminución del número de episodios de DA (4). No obstante, recientemente, basándose en las similitudes fisiopatológicas que podrían compartir la enfermedad diverticular y la enfermedad inflamatoria intestinal, la administración de otros agentes como mesalamina, butirato de sodio, o probióticos han abierto nuevos horizontes en la terapia de la enfermedad diverticular del colon.

En relación a la mesalamina, ya en 2002, un grupo italiano publicó que el tratamiento a largo plazo asociando esta a rifaximina era superior a la rifaximina sola en la mejora de síntomas crónicos y en la disminución del número de episodios agudos (58). Más recientemente han sido publicados los resultados del estudio DIVA, un ECA que ha evaluado el efecto de mesalamina ± probióticos durante doce semanas tras un primer episodio de DA (59). Sus resultados apuntan a un ligero efecto sobre la sintomatología crónica, si bien, ninguna de los dos esquemas fue superior al control en cuanto a la tasa de recurrencia. De igual forma, los recientes resultados de los ECA fase III PREVENT1 (n = 590) y PREVENT2 (n = 592) concluyen que la mesalamina no es superior al placebo evitando la recurrencia de la DA (60).

Otra molécula que por su papel antiinflamatorio y reguladora del microambiente intestinal ha sido propuesta

para disminuir los episodios de DA es el butirato de sodio. Según un ECA, la administración de este ácido graso de cadena corta de forma diaria durante doce meses podría disminuir de forma muy significativa el número de episodios de DA (31,8 % vs. 6,7 %) y mejorar los síntomas crónicos (61).

Por último, el axioma que recomendaba la cirugía de resección electiva tras dos episodios de DA es a día de hoy controvertido, incluso en los casos de DA-C (62). Ya en 2006, la *American Society of Colon and Rectal Surgeons* refería que esta indicación debía realizarse caso por caso y no teniendo en cuenta tan sólo el número de episodios de DA (63). Esta tendencia, que otras guías clínicas actuales han adoptado (4), se fundamenta en varios hechos: a) la cirugía electiva no está exenta de complicaciones (64); b) la mayoría de pacientes con DA complicada lo harán en el primer episodio (64-66); c) tan sólo el 5,5 % de pacientes con DA recurrente precisarán cirugía urgente ya que el riesgo de perforación parece disminuir en este escenario (67); y d) incluso tras la resección algunos pacientes continuarán presentando molestias y episodios de DA (65). Por el contrario, pacientes con síntomas crónicos floridos o aquellos con comorbilidades tales como insuficiencia renal crónica, colagenopatías o inmunosupresión de cualquier origen conformarían un grupo que podría beneficiarse de cirugía electiva precoz (4,68). De llevarse a cabo, las guías actuales recomiendan una resección lo más económica posible (63) que, no obstante, debe extenderse hasta el recto proximal para reducir al máximo la probabilidad de DA recurrente postquirúrgica (69,70).

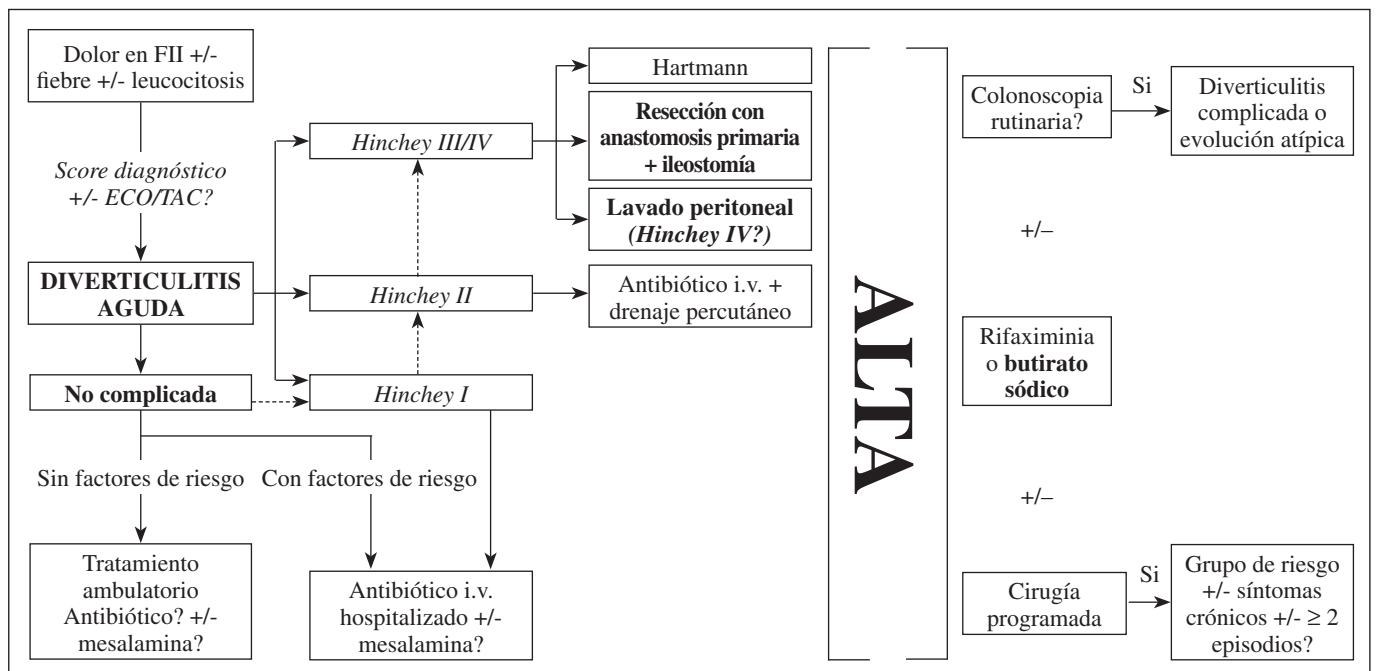


Fig. 3.

DISCUSIÓN

A la vista de la evidencia existente en favor de las nuevas tendencias en el manejo de la DA y la enfermedad diverticular del colon (Tabla II), puede que estemos asistiendo a un cambio gradual en el algoritmo diagnóstico-terapéutico de esta patología, que en un futuro próximo podría verse modificado con la inclusión de estas medidas (Fig. 3). A pesar de ello, esta evidencia en la mayoría de los casos se sustenta en tan sólo un ECA, por ello, nuevos estudios en los próximos años deben confirmar la utilidad de estas medidas antes de que puedan ser aplicadas de forma segura y eficiente en la práctica clínica diaria.

BIBLIOGRAFÍA

- Parks TG. Natural history of diverticular disease of the colon. *Clin Gastroenterol* 1975;4:53-69.
- Schoetz DJ, Jr. Diverticular disease of the colon: A century-old problem. *Dis Colon Rectum* 1999;42:703-9.
- Vinas-Salas J, Villalba-Acosta J, Searamucci M, Rodas JH, Rodriguez G, Tiziana Ciutto S, et al. Complications of colonic diverticular disease. Comparative study of two series. *Rev Esp Enferm Dig* 2001;93:649-58.
- Andeweg CS, Mulder IM, Felt-Bersma RJ, Verbon A, van der Wilt GJ, van Goor H, et al. Guidelines of diagnostics and treatment of acute left-sided colonic diverticulitis. *Dig Surg* 2013;30:278-92.
- Andeweg CS, Knobben L, Hendriks JC, Bleichrodt RP, van Goor H. How to diagnose acute left-sided colonic diverticulitis: Proposal for a clinical scoring system. *Ann Surg* 2011;253:940-6.
- Lameris W, van Randen A, van Gulik TM, Busch OR, Winkelhagen J, Bossuyt PM, et al. A clinical decision rule to establish the diagnosis of acute diverticulitis at the emergency department. *Dis Colon Rectum* 2010;53:896-904.
- Lameris W, van Randen A, Bipat S, Bossuyt PM, Boermeester MA, Stoker J. Graded compression ultrasonography and computed tomography in acute colonic diverticulitis: Meta-analysis of test accuracy. *Eur Radiol* 2008;18:2498-511.
- Martin Arevalo J, Garcia-Granero E, Garcia Botello S, Munoz E, Cervera V, Flor Lorente B, et al. Early use of CT in the management of acute diverticulitis of the colon. *Rev Esp Enferm Dig* 2007;99:320-4.
- Karidis NP, Dimitroulis D, Kouraklis G. The role of abdominal imaging in cases with a high probability of acute left-sided colonic diverticulitis based on a clinical scoring system. *Ann Surg* 2013;258:e14.
- Neff CC, vanSonnenberg E. CT of diverticulitis. Diagnosis and treatment. *Radiol Clin North Am* 1989;27:743-52.
- Mora Lopez L, Serra Pla S, Serra-Aracil X, Ballesteros E, Navarro S. Application of a modified Neff classification to patients with uncomplicated diverticulitis. *Colorectal Dis* 2013;15:1442-7.
- Hinchey EJ, Schaaf PG, Richards GK. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Adv Surg* 1978;12:85-109.
- Wasvary H, Turfah F, Kadro O, Beauregard W. Same hospitalization resection for acute diverticulitis. *Am Surg* 1999;65:632-5.
- Pelaez N, Pera M, Courtier R, Sanchez J, Gil MJ, Pares D, et al. Aplicabilidad, seguridad y eficacia de un protocolo de tratamiento ambulatorio de la diverticulitis aguda no complicada. *Cir Esp* 2006;80:369-72.
- Moya P, Arroyo A, Perez-Legaz J, Serrano P, Candela F, Soriano-Irigaray L, et al. Applicability, safety and efficiency of outpatient treatment in uncomplicated diverticulitis. *Tech Coloproctol* 2012;16:301-7.
- Unlu C, de Korte N, Daniels L, Consten EC, Cuesta MA, Gerhards MF, et al. 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.
- Unlu C, Gunadi PM, Gerhards MF, Boermeester MA, Vrouenraets BC. Outpatient treatment for acute uncomplicated diverticulitis. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2013;25:1038-43.
- Biondo S, Golda T, Kreisler E, Espin E, Vallribera F, Oteiza F, et al. Outpatient versus hospitalization management for uncomplicated diverticulitis: A prospective, multicenter randomized clinical trial (DIVER Trial). *Ann Surg* 2014;259:38-44.
- Ridgway PF, Latif A, Shabbir J, Ofriokuma F, Hurley MJ, Evoy D, et al. Randomized controlled trial of oral vs. intravenous therapy for the clinically diagnosed acute uncomplicated diverticulitis. *Colorectal Dis* 2009;11:941-6.
- Van Ooteghem G, El-Mourad M, Slimani A, Margos W, El Nawar A, Patris A, et al. Is early enteral nutrition dangerous in acute non surgical complicated diverticulitis? About 25 patients fed with oral fiber free energetic liquid diet. *Acta Gastroenterol Belg* 2013;76:235-40.
- Lorente L, Cots F, Alonso S, Pascual M, Salvans S, Courtier R, et al. Outpatient treatment of uncomplicated acute diverticulitis: Impact on healthcare costs. *Cir Esp* 2013;91:504-9.
- Jackson JD, Hammond T. Systematic review: Outpatient management of acute uncomplicated diverticulitis. *Int J Colorectal Dis* 2014;29:775-81.
- Berry R, Chen J, Hurst M, Palmer PR. Are antibiotics beneficial in the treatment of patients with acute uncomplicated diverticulitis? *J Okla State Med Assoc* 2013;106:364-5.
- Smolarz CM, Hohertz B, Seupaul RA. Are antibiotics required for the treatment of uncomplicated diverticulitis? *Ann Emerg Med* 2014;63:52-3.
- Isacson D, Andreasson K, Nikberg M, Smedh K, Chabok A. No antibiotics in acute uncomplicated diverticulitis: Does it work? *Scand J Gastroenterol* 2014;49:1441-6.
- Chabok A, Pahlman L, Hjerm F, Haapaniemi S, Smedh K, Group AS. Randomized clinical trial of antibiotics in acute uncomplicated diverticulitis. *Br J Surg* 2012;99:532-9.
- Elagili F, Stocchi L, Ozuner G, Dietz DW, Kiran RP. Outcomes of percutaneous drainage without surgery for patients with diverticular abscess. *Dis Colon Rectum* 2014;57:331-6.
- Brandt D, Gervaz P, Durmishi Y, Platon A, Morel P, Poletti PA. Percutaneous CT scan-guided drainage vs. antibiotherapy alone for Hinchey II diverticulitis: A case-control study. *Dis Colon Rectum* 2006;49:1533-8.
- Durmishi Y, Gervaz P, Brandt D, Bucher P, Platon A, Morel P, et al. Results from percutaneous drainage of Hinchey stage II diverticulitis guided by computed tomography scan. *Surg Endosc* 2006;20:1129-33.
- Gentile V, Ferrarese A, Marola S, Surace A, Borello A, Ferrara Y, et al. Perioperative and postoperative outcomes of perforated diverticulitis Hinchey II and III: Open Hartmann's procedure vs. laparoscopic lavage and drainage in the elderly. *Int J Surg* 2014;12(Suppl. 2):S86-9.
- O'Sullivan GC, Murphy D, O'Brien MG, Ireland A. Laparoscopic management of generalized peritonitis due to perforated colonic diverticula. *Am J Surg* 1996;171:432-4.
- Toorenvliet BR, Swank H, Schoones JW, Hamming JF, Bemelman WA. Laparoscopic peritoneal lavage for perforated colonic diverticulitis: A systematic review. *Colorectal Dis* 2010;12:862-7.
- Swank HA, Vermeulen J, Lange JF, Mulder IM, van der Hoeven JA, Stassen LP, et al. The ladies trial: Laparoscopic peritoneal lavage or resection for purulent peritonitis and Hartmann's procedure or resection with primary anastomosis for purulent or faecal peritonitis in perforated diverticulitis (NTR2037). *BMC Surg* 2010;10:29.
- Thornell A, Angenete E, Gonzales E, Heath J, Jess P, Lackberg Z, et al. Treatment of acute diverticulitis laparoscopic lavage vs. resection (DILALA): Study protocol for a randomised controlled trial. *Trials* 2011;12:186.
- Angenete E, Thornell A, Burcharth J, Pommergaard HC, Skullman S, Bisgaard T, et al. Laparoscopic lavage is feasible and safe for the treatment of perforated diverticulitis with purulent peritonitis: The first results from the randomized controlled trial DILALA. *Ann Surg* (in press).
- Swank HA, Mulder IM, Hoofwijk AG, Nienhuijs SW, Lange JF, Bemelman WA, et al. Early experience with laparoscopic lavage for perforated diverticulitis. *Br J Surg* 2013;100:704-10.
- Gawlick U, Nirula R. Resection and primary anastomosis with proximal diversion instead of Hartmann's: Evolving the management of diverticulitis using NSQIP data. *J Trauma Acute Care Surg* 2012;72:807-14; quiz 1124.
- Regenet N, Pessaux P, Hennekinne S, Lermite E, Tuech JJ, Brehant O, et al. Primary anastomosis after intraoperative colonic lavage vs. Hartmann's procedure in generalized peritonitis complicating diverticular disease of the colon. *Int J Colorectal Dis* 2003;18:503-7.

39. Hold M, Denck H, Bull P. Surgical management of perforating diverticular disease in Austria. *Int J Colorectal Dis* 1990;5:195-9.
40. Elliott TB, Yego S, Irvin TT. Five-year audit of the acute complications of diverticular disease. *Br J Surg* 1997;84:535-9.
41. Auguste L, Borrero E, Wise L. Surgical management of perforated colonic diverticulitis. *Arch Surg* 1985;120:450-2.
42. Zingg U, Pasternak I, Dietrich M, Seifert B, Oertli D, Metzger U. Primary anastomosis vs Hartmann's procedure in patients undergoing emergency left colectomy for perforated diverticulitis. *Colorectal Dis* 2010;12:54-60.
43. Binda GA, Karas JR, Serventi A, Sokmen S, Amato A, Hydo L, et al. Primary anastomosis vs nonrestorative resection for perforated diverticulitis with peritonitis: A prematurely terminated randomized controlled trial. *Colorectal Dis* 2012;14:1403-10.
44. Oberkofler CE, Rickenbacher A, Raptis DA, Lehmann K, Villiger P, Buchli C, et al. A multicenter randomized clinical trial of primary anastomosis or Hartmann's procedure for perforated left colonic diverticulitis with purulent or fecal peritonitis. *Ann Surg* 2012;256:819-26.
45. Sallinen V, Mentula P, Leppaniemi A. Risk of colon cancer after computed tomography-diagnosed acute diverticulitis: Is routine colonoscopy necessary? *Surg Endosc* 2014;28:961-6.
46. Elmi A, Hedgire SS, Pargaonkar V, Cao K, McDermott S, Harisinghani M. Is early colonoscopy beneficial in patients with CT-diagnosed diverticulitis? *AJR Am J Roentgenol* 2013;200:1269-74.
47. Sai VF, Velayos F, Neuhaus J, Westphalen AC. Colonoscopy after CT diagnosis of diverticulitis to exclude colon cancer: a systematic literature review. *Radiology* 2012;263:383-90.
48. Lau KC, Spilsbury K, Farooque Y, Kariyawasam SB, Owen RG, Wallace MH, et al. Is colonoscopy still mandatory after a CT diagnosis of left-sided diverticulitis: Can colorectal cancer be confidently excluded? *Dis Colon Rectum* 2011;54:1265-70.
49. de Vries HS, Boerma D, Timmer R, van Ramshorst B, Dieleman LA, van Westreenen HL. Routine colonoscopy is not required in uncomplicated diverticulitis: A systematic review. *Surg Endosc* 2014;28:2039-47.
50. Daniels L, Unlu C, de Wijkerslooth TR, Dekker E, Boermeester MA. Routine colonoscopy after left-sided acute uncomplicated diverticulitis: A systematic review. *Gastrointest Endosc* 2014;79:378-89; quiz 498-e5.
51. Brar MS, Roxin G, Yaffe PB, Stanger J, MacLean AR, Buie WD. Colonoscopy following nonoperative management of uncomplicated diverticulitis may not be warranted. *Dis Colon Rectum* 2013;56:1259-64.
52. Agarwal AK, Karanjwala BE, Maykel JA, Johnson EK, Steele SR. Routine colonic endoscopic evaluation following resolution of acute diverticulitis: Is it necessary? *World J Gastroenterol* 2014;20:12509-16.
53. Kim MJ, Woo YS, Kim ER, Hong SN, Chang DK, Rhee PL, et al. Is colonoscopy necessary after computed tomography diagnosis of acute diverticulitis? *Intest Res* 2014;12:221-8.
54. Daniels L, Unlu C, de Wijkerslooth TR, Stockmann HB, Kuipers EJ, Boermeester MA, et al. Yield of colonoscopy after recent CT-proven uncomplicated acute diverticulitis: A comparative cohort study. *Surg Endosc* (in press).
55. Sharma PV, Eglinton T, Hider P, Frizelle F. Systematic review and meta-analysis of the role of routine colonic evaluation after radiologically confirmed acute diverticulitis. *Ann Surg* 2014;259:263-72.
56. Niv Y, Hazazi R, Levi Z, Fraser G. Screening colonoscopy for colorectal cancer in asymptomatic people: A meta-analysis. *Dig Dis Sci* 2008;53:3049-54.
57. Choi YH, Koh SJ, Kim JW, Kim BG, Lee KL, Im JP, et al. Do we need colonoscopy following acute diverticulitis detected on computed tomography to exclude colorectal malignancy? *Dig Dis Sci* 2014;59:2236-42.
58. Tursi A, Brandimarte G, Daffina R. Long-term treatment with mesalazine and rifaximin versus rifaximin alone for patients with recurrent attacks of acute diverticulitis of colon. *Dig Liver Dis* 2002;34:510-5.
59. Stollman N, Magowan S, Shanahan F, Quigley EM, Group DI. A randomized controlled study of mesalamine after acute diverticulitis: Results of the DIVA trial. *J Clin Gastroenterol* 2013;47:621-9.
60. Raskin JB, Kamm MA, Jamal MM, Marquez J, Melzer E, Schoen RE, et al. Mesalamine did not prevent recurrent diverticulitis in phase 3 controlled trials. *Gastroenterology* 2014;147:793-802.
61. Krokowicz L, Stojcev Z, Kaczmarek BF, Kociemba W, Kaczmarek E, Walkowiak J, et al. Microencapsulated sodium butyrate administered to patients with diverticulosis decreases incidence of diverticulitis—a prospective randomized study. *Int J Colorectal Dis* 2014;29:387-93.
62. Bridoux V, Antor M, Schwarz L, Cahais J, Khalil H, Michot F, et al. Elective operation after acute complicated diverticulitis: Is it still mandatory? *World J Gastroenterol* 2014;20:8166-72.
63. Rafferty J, Shellito P, Hyman NH, Buie WD, Standards Committee of American Society of C, Rectal S. Practice parameters for sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 2006;49:939-44.
64. Janes S, Meagher A, Frizelle FA. Elective surgery after acute diverticulitis. *Br J Surg* 2005;92:133-42.
65. Collins D, Winter DC. Elective resection for diverticular disease: An evidence-based review. *World J Surg* 2008;32:2429-33.
66. Suarez Alecha J, Amoza Pais S, Batlle Marin X, Oronoz Martinez B, Balen Ribera E, Yarnoz Irazabal C. Safety of nonoperative management after acute diverticulitis. *Ann Coloproctol* 2014;30:216-21.
67. Anaya DA, Flum DR. Risk of emergency colectomy and colostomy in patients with diverticular disease. *Arch Surg* 2005;140:681-5.
68. Klarenbeek BR, Samuels M, van der Wal MA, van der Peet DL, Meijerink WJ, Cuesta MA. Indications for elective sigmoid resection in diverticular disease. *Ann Surg* 2010;251:670-4.
69. Benn PL, Wolff BG, Ilstrup DM. Level of anastomosis and recurrent colonic diverticulitis. *Am J Surg* 1986;151:269-71.
70. Thaler K, Weiss EG, Noguera JJ, Arnaud JP, Wexner SD, Bergamaschi R. Recurrence rates at minimum 5-year follow-up: Laparoscopic versus open sigmoid resection for uncomplicated diverticulitis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2003;13:325-7.