

Isquemia intestinal

COLITIS ISQUÉMICA

I. AGUDA DIAGNÓSTICO pág. 103 I. AGUDA TRATAMIENTO pág. 110 I. INTESTINAL CRÓNICA pág. 116

JOSEP M. PIQUÉ
Y VIRGINIA PIÑOL
Servicio de Gastroenterología.
Institut de Malalties Digestives.
Hospital Clínic. Barcelona.

Puntos clave

La colitis isquémica se produce habitualmente por oclusión o bajo flujo de la arteria mesentérica inferior u obstrucción al flujo venoso mesentérico.

Se presenta en pacientes de edad avanzada y hay que diferenciarla de la enfermedad inflamatoria intestinal, colitis infecciosa, diverticulitis, cáncer o lesiones por AINE.

Puede manifestarse como un cuadro agudo transitorio, como un cuadro grave con evolución a peritonitis, o como un cuadro crónico con evolución a estenosis colónica.

El diagnóstico se realiza por colonoscopia y biopsia. La radiología puede mostrar el característico signo de *thumbprinting*.

Una proporción elevada de casos se resuelve de forma espontánea, mientras que otros requieren resección quirúrgica.

Colitis isquémica

La colitis isquémica es la causa más frecuente de isquemia en el intestino y se presenta de forma mayoritaria en pacientes de edad avanzada, en estados de hipercoagulabilidad o tras reparaciones quirúrgicas de la aorta abdominal. Se produce como consecuencia de fenómenos oclusivos o no oclusivos en el territorio de la arteria mesentérica inferior, en las ramas colónicas de la arteria mesentérica inferior o en las venas mesentéricas inferior o superior. Es mucho más frecuente en el colon izquierdo y, especialmente, en las áreas de baja perfusión como son la flexura esplénica y la unión rectosigmoidea. El recto no suele afectarse por su profusa vascularización colateral a partir de otros troncos arteriales, y el colon derecho se afecta principalmente en casos de estados de baja perfusión vascular sistémica o en pacientes con insuficiencia renal crónica^{1,2}.

Etiología

La oclusión de la arteria mesentérica inferior puede producirse por trombos o lesiones ateromatosas³. Los émbolos son poco frecuentes en este territorio ya que al ser una arteria de calibre reducido no permite su entrada a partir de la aorta. La cirugía de la aorta abdominal puede provocar colitis isquémica, bien por ligadura accidental de la arteria mesentérica inferior, bien por hipoperfusión intraoperatoria⁴. La diabetes, la radiación o algunas enfermedades autoinmunes pueden propiciar la isquemia colónica al comprometer el flujo en ramas distales por fenómenos de arteritis³. La oclusión venosa, como causa de colitis isquémica, puede producirse en estados de hipercoagulabilidad⁵, en la pancreatitis o en la hipertensión portal y también asociada a cáncer de colon, estenosis colónicas benignas, válvulas, hernias o adherencias. La isquemia

no oclusiva puede producirse en estados de baja perfusión sanguínea o como consecuencia del efecto vasoconstrictor de distintas drogas, como la cocaína, o de medicamentos que se enumeran en la tabla 1⁶⁻⁸. También se han descrito casos de colitis isquémica en corredores de grandes distancias⁹.

Manifestaciones clínicas y hallazgos en la exploración física

La isquemia colónica puede manifestarse clínicamente de diferentes maneras: como una colopatía reversible que cursa con hemorragia mucosa y submucosa y que se produce como consecuencia de una isquemia transitoria y autolimitada, como una isquemia fulminante que es transmural y progresiva a la necrosis de la pared colónica, o como una isquemia de evolución tórpida, de leve o moderada intensidad, sólo parcialmente reversible y con tendencia a evolucionar hacia la estenosis colónica tardía¹⁰.

En general, la manifestación clínica más frecuente es el dolor abdominal que se produce en más del 75% de los pacientes y que puede ser difuso o localizado con mayor frecuencia en el hemiabdomen izquierdo, continuo y con exacerbaciones cólicas. Este dolor puede acompañarse de rectorragia, hematoquecia o simplemente pérdidas sanguíneas ocultas en heces. La hemorragia suele ser de intensidad leve o moderada y raramente requiere de transfusión sanguínea. La distensión abdominal también es frecuente y puede ir acompañada de náuseas y vómitos. Deposiciones diarreicas con o sin sangre aparente es otra de las manifestaciones comunes.

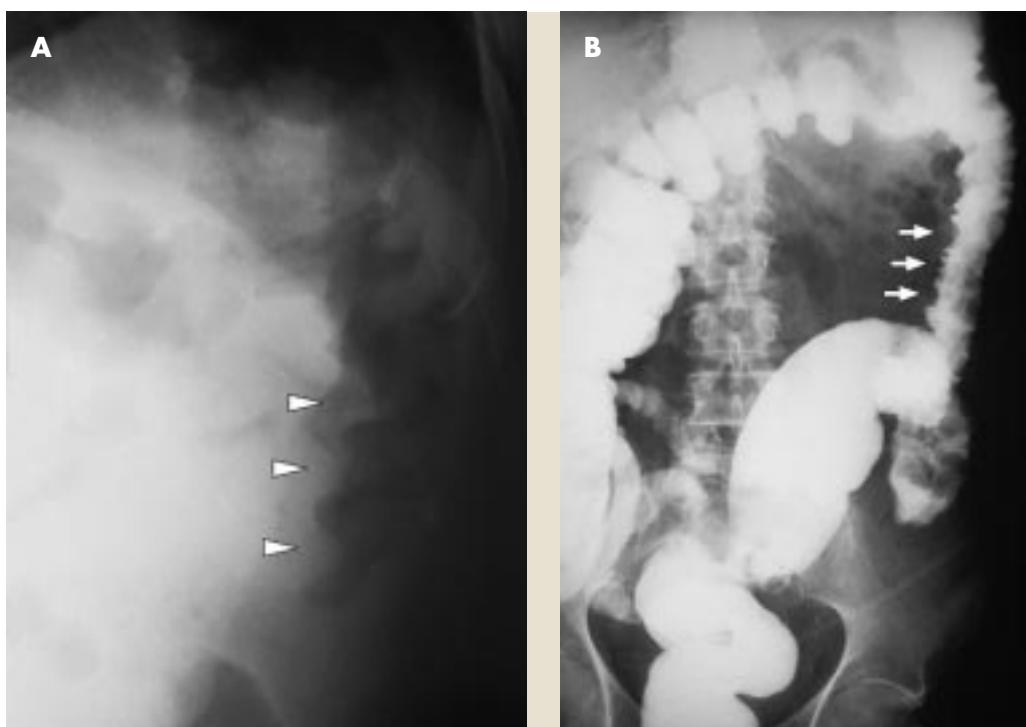


Figura 1. Característica imagen de thumbprinting en el colon izquierdo de un paciente con colitis isquémica, vista en la radiografía de abdomen (A) y en el enema opaco (B).

Tabla 1. Drogas y medicamentos asociados a isquemia intestinal

Estrógenos-progestágenos

Cocaína

Crack

Ergotamina

Vasopresina

Digital

Diuréticos

Seudoefedrina

Ciclosporina

Agonistas α -adrenérgicos

Antagonistas β -adrenérgicos

Psicotropos

Alosetrón

Barbituratos

Metilergida

Paclitaxel

En la exploración física realizada durante el episodio agudo puede detectarse distensión abdominal, con o sin signos de irritación peritoneal dependiendo de la gravedad del cuadro. No es infrecuente hallar febrícula y taquicardia, y la prueba de sangre oculta en heces a menudo es positiva. En casos graves en los que se produce necrosis de la pared colónica, el cuadro evoluciona con signos evidentes de peritonitis y eventualmente shock. La hipertensión arterial y la historia de cáncer son factores de riesgo para la necrosis colónica¹¹.

En un porcentaje no muy elevado de pacientes el cuadro puede tener una evolución subclínica en el episodio agudo y evolucionar posteriormente hacia la estenosis colónica, que se puede manifestar en forma de diarrea o constipación y/o dolor abdominal recurrente de intensidad moderada.

Métodos diagnósticos

En el episodio agudo, la radiografía simple de abdomen puede proporcionar signos inespecíficos de enfermedad intestinal en forma de dilatación más o menos difusa de asas colónicas y eventual borramiento de los haustros. Un hallazgo más específico es el signo de la huella (*thumbprinting*) (fig. 1) que se encuentra en menos del 25% de los casos.

Lectura rápida



La colitis isquémica es la causa más frecuente de isquemia en el intestino y se presenta mayoritariamente en pacientes de edad avanzada, en estados de hipercoagulabilidad o de bajo flujo sanguíneo, o tras reparaciones quirúrgicas de la aorta abdominal.

Es mucho más frecuente en el colon izquierdo y, especialmente, en las áreas de baja perfusión como son la flexura esplénica y la unión rectosigmaidea.

La manifestación clínica más frecuente es el dolor abdominal que se produce en más del 75% de los pacientes. La diarrea y la hemorragia intestinal oculta o aparente son otros síntomas comunes.

Los casos de colitis isquémica de evolución crónica pueden evolucionar a estenosis colónica.



Lectura rápida

El hallazgo más específico en la radiografía de abdomen y en el enema opaco es el signo de la huella (*thumbprinting*).

El método diagnóstico de elección es la colonoscopia o la sigmoidoscopia con toma de biopsias. La exploración debe practicarse siempre con mínima insuflación por el riesgo de perforación.

El diagnóstico diferencial debe hacerse con colitis infecciosa, enfermedad inflamatoria intestinal (EEI), colitis actínica, colitis seudomembranosa, diverticulitis, cáncer de colon y lesiones colónicas por AINE.

Los pacientes con episodios transitorios de colitis isquémica no requieren un tratamiento específico ya que suelen remitir de forma espontánea.



Figura 2. Imagen endoscópica de colitis isquémica en la que se aprecia ulceración de la mucosa colónica y hemorragia difusa.

El método diagnóstico de elección es la colonoscopia o la sigmoidoscopia con toma de biopsias. La exploración debe practicarse siempre con mínima insuflación debido al riesgo de perforación existente en esta situación. La colonoscopia es preferible a la sigmoidoscopia, ya que en la mitad de los casos pueden hallarse lesiones isquémicas en el colon proximal, a excepción de los casos aparecidos tras reparación quirúrgica de la aorta abdominal, en los cuales las lesiones se localizan sólo en el colon izquierdo. La apariencia de la mucosa en los casos de colitis isquémica es edematosas, friable, con puntos de hemorragia y a menudo ulcerada (fig. 2). Cuando hay necrosis de la pared, la mucosa suele tener aspecto cianótico y de color grisáceo o negruzco.

La histología puede poner de manifiesto hallazgos inespecíficos tales como congestión venosa, hemorragia submucosa, edema intersticial, infiltración por células inflamatorias, destrucción del epitelio de superficie y presencia de trombos plaquetarios (fig. 3). En ocasiones se pueden identificar hallazgos más característicos como son hialinización de la lámina propia, necrosis transmural de la pared colónica, presencia de microcriptas atróficas y hemorragia de la lámina propia en los episodios agudos, o depósitos de hemosiderina y atrofia de la mucosa con fibrosis transmural en la fase crónica¹².

El enema opaco con sulfato de bario también es útil para el diagnóstico de colitis isquémica porque tiene una sensibilidad cercana al 80%¹³. Las alteraciones más comunes corresponden a las ulceraciones, deformidad de la pared, sacudiciones y zonas de rigidez; aunque el hallazgo más característico es nuevamente el signo de la huella (*thumbprinting*) (fig. 1). La tomografía

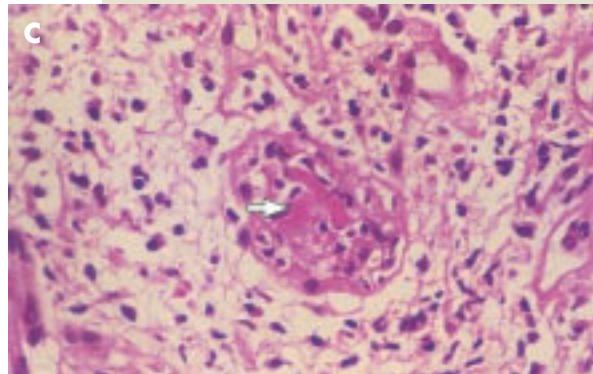
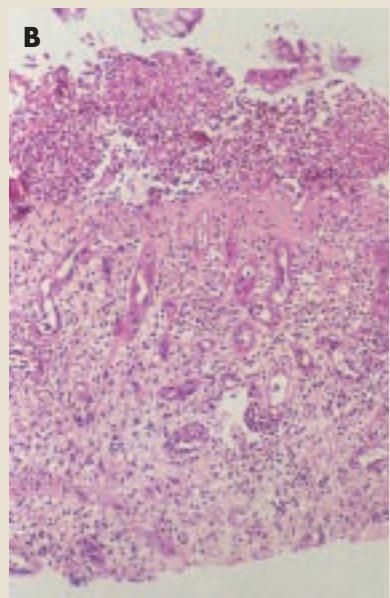
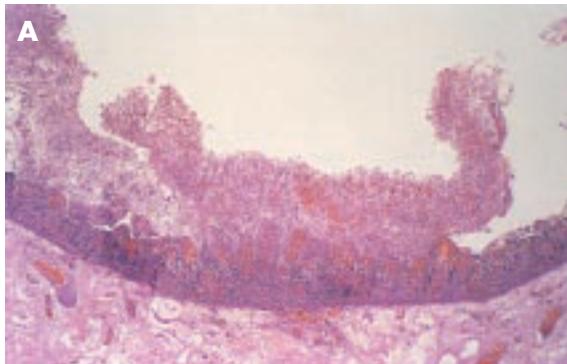


Figura 3. Imagen histológica de colitis isquémica en la que se aprecia desaparición de las vellosidades reemplazadas por una membrana compuesta por fibrina, detritus celulares y células inflamatorias (A), criptas parcialmente destruidas (B) y trombo de fibrina en un vaso submucoso (C).

computarizada (TC) no es la prueba que más se utiliza para el diagnóstico de colitis isquémica, sin embargo, además de descartar otras enfermedades, puede demostrar con claridad signos de colitis isquémica como engrosamiento circunferencial de la pared colónica, estrechamiento de la luz y ocupación de la misma por imágenes seudopolipoideas¹⁴.

La arteriografía no suele practicarse para el diagnóstico de esta enfermedad ya que en muchos casos, en el momento de practicar el flujo sanguíneo en la arteria mesentérica inferior, ya vuelve a estar re establecido. No obstante, esta exploración debe llevarse a cabo cuando la distinción entre colitis isquémica e isquemia mesentérica aguda no esté clara, cuando sólo se halle afectado el colon derecho, o cuando se sospeche un proceso isquémico más generalizado en el intestino. En algunos casos, la ecografía Doppler-color es de utilidad para diferenciar la isquemia colónica de la enfermedad inflamatoria intestinal del colon¹⁵, y la ausencia de registro arterial puede ser un factor predictivo de mayor precisión que las manifestaciones clínicas o los datos analíticos¹⁶.

Diagnóstico diferencial

Las principales enfermedades con las cuales se puede confundir la colitis isquémica son las colitis infecciosas, la enfermedad inflamatoria intestinal (EEI), la colitis actínica, la colitis seudomembranosa, la diverticulitis, el cáncer de colon, las lesiones colónicas por AINE y la pancreatitis.

Algunos patógenos, como *Escherichia coli* O157: H7 o el citomegalovirus, pueden provocar una colitis hemorrágica difícil de distinguir de una colitis isquémica^{17,18}. Además, es frecuente que una colitis isquémica se asocie o se complique con un agente infeccioso¹⁹. La colitis seudomembranosa producida por *Clostridium difficile* puede ser también confundida con colitis isquémica²⁰. Por todo esto, a menudo es necesario practicar coprocultivos, estudio de parásitos y análisis de toxina de *Clostridium difficile* para descartar un diagnóstico alternativo.

Otro diagnóstico a descartar es la enfermedad EEI, en especial cuando la diarrea con o sin sangre es un síntoma predominante²¹. Datos que pueden apoyar un diagnóstico de colitis isquémica frente a la alternativa de colitis ulcerosa son la edad de aparición de la enfermedad (el debut de la EEI en edades avanzadas, aunque posible, no se da con tanta frecuencia como en la colitis isquémica), la distribución segmentaria de las lesiones, transición brusca del área dañada al área indemne, la preservación rectal y la

rápida resolución de las lesiones de la mucosa colónica en la fibrocolonoscopia de control en los días subsiguientes al diagnóstico²². La distinción con la afección colónica de la enfermedad de Crohn puede ser más difícil por ser ésta una enfermedad que, además de segmentaria, también tiende preservar el recto. La afección ileal concomitante, la presencia de fistulas o abscesos, o el hallazgo de granulomas en las biopsias pueden ayudar a diagnosticar enfermedad inflamatoria frente a colitis isquémica.

La colitis por radiación o colitis actínica puede tener fácil sospecha por el antecedente previo del tratamiento radioterápico. Desde el punto de vista clínico, es fácil poder confundir la colitis isquémica con un episodio de diverticulitis. La TC puede ser de ayuda para diagnosticar diverticulitis al identificar fenómenos inflamatorios pericolónicos y, eventualmente, fistulas o abscesos²³. Las neoplasias se identifican con facilidad en el estudio histológico, aunque la dificultad estriba en la coexistencia de un tumor con fenómenos de isquemia colónica asociados²⁴.

En los últimos años se han identificado cada vez con mayor frecuencia las lesiones colónicas inducidas por AINE. El dolor abdominal y la diarrea con o sin hemorragia son los síntomas más frecuentes, y en el estudio endoscópico pueden hallarse cambios inflamatorios inespecíficos de la mucosa colónica, estenosis con una apariencia de membrana, o simplemente ulceración aislada. El estudio histológico de estas lesiones es inespecífico y puede coincidir con algunos de los hallazgos de la colitis isquémica²⁵.

Tratamiento

Los pacientes con episodios transitorios de colitis isquémica no requieren un tratamiento específico porque las lesiones suelen remitir de forma espontánea. En los pacientes con síntomas más severos y prolongados se recomienda reposo intestinal y fluidos intravenosos (fig. 4). Deben corregirse los posibles factores precipitantes, como la supresión de medicaciones con potencial vasoconstrictor o que contengan narcóticos que puedan contribuir a la distensión colónica y subsanar los estados de hipovolemia o fallo cardíaco cuando existan. La infusión intravenosa de antibióticos de amplio espectro para la prevención de la translocación bacteriana y eventual sepsis es una práctica habitual en estos casos^{26,27}, aunque no disponemos de evidencia científica que avale esta medida. En los cuadros graves tratados médica mente, es recomendable repetir la colonoscopia para confirmar el diagnóstico y certificar la recuperación de la mucosa. En los pacientes que desarrollan signos claros de peritonitis o en aquellos con fiebre, leucoci-

Lectura rápida



La administración de antibióticos de amplio espectro para prevenir la translocación bacteriana y eventual sepsis es una práctica habitual en la colitis isquémica, aunque no disponemos de evidencia científica que avale esta medida.

En los cuadros graves tratados médica mente es recomendable repetir la colonoscopia para confirmar el diagnóstico y certificar la recuperación de la mucosa.

En los pacientes que desarrollan signos claros de peritonitis o en aquellos con fiebre, leucocitosis y acidosis metabólica a pesar del tratamiento médico, debe indicarse el tratamiento quirúrgico.

Cuando se realiza la resección quirúrgica del segmento colónico isquémico, es muy importante asegurar la correcta perfusión sanguínea y la viabilidad de los márgenes de resección.



Bibliografía recomendada

Reilly PM, Wilkins KB, Fuh KC, Haglund U, Bulkley GB. The mesenteric hemodynamic response to circulatory shock. *Shock* 2001;15:329-43.

Revisión exhaustiva de los mecanismos de la respuesta hemodinámica a nivel mesentérico y sus consecuencias en los estados de shock cardiogénico y séptico.

Cappell MS. Intestinal (mesenteric) vasculopathy. II. Ischemic colitis and chronic mesenteric ischemia. *Gastroenterol Clin North Am* 1998;27:827-60.

Extensa revisión de la aproximación diagnóstica y terapéutica a la colitis isquémica, así como de su etiopatogenia y factores precipitantes.

American Gastroenterological Association Medical Position Statement: Guidelines on Intestinal Ischemia. *Gastroenterology* 2000;118:951-4.

Descripción de forma breve y mediante algoritmos de las propuestas de manejo práctico de la isquemia intestinal formulada por un comité designado por la AGA.

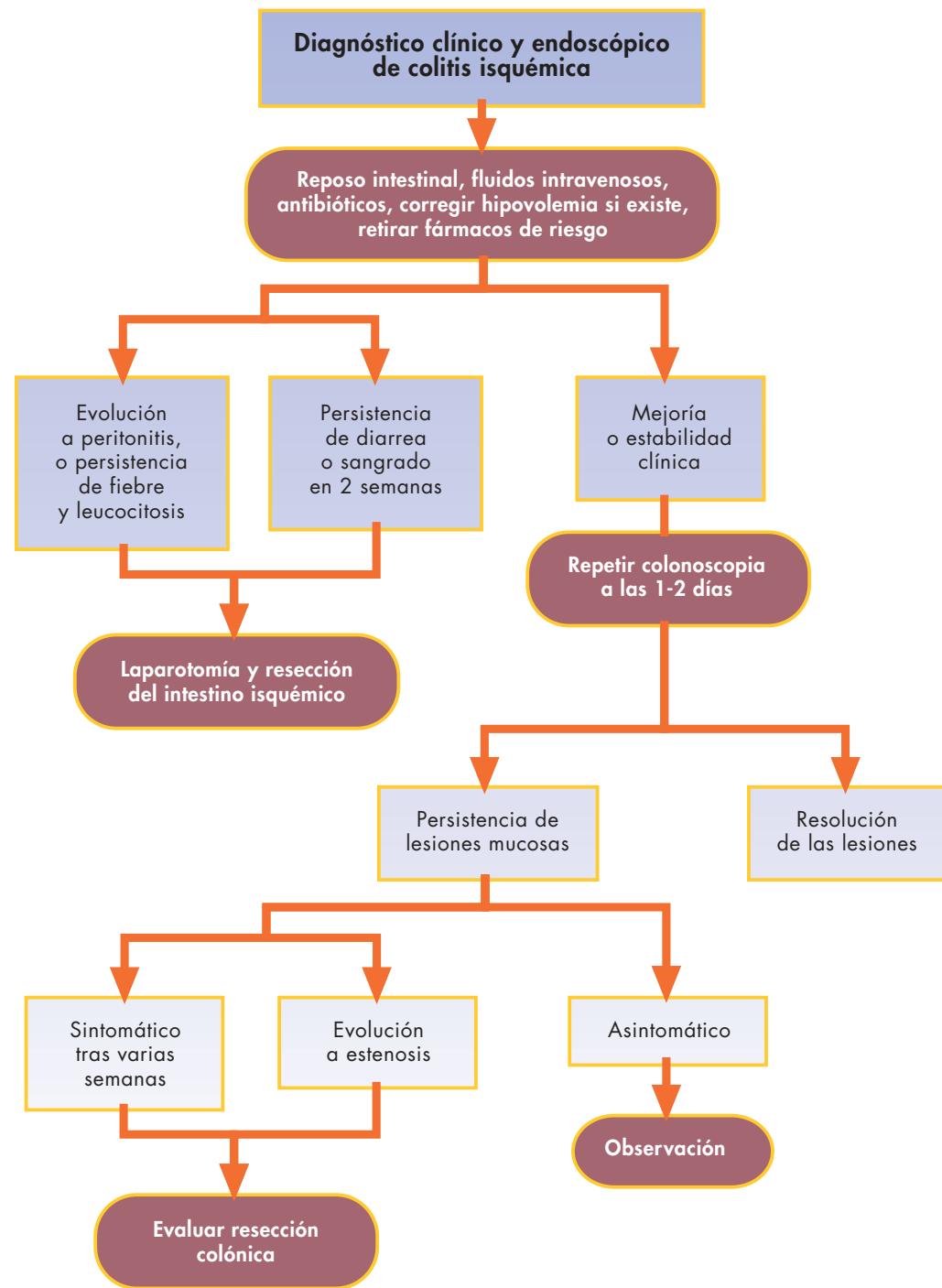


Figura 4. Propuesta de manejo de la colitis isquémica.

tosis y acidosis metabólica a pesar de la terapia, debe indicarse el tratamiento quirúrgico. Es muy importante asegurar la correcta perfusión sanguínea y viabilidad de los márgenes de resección. Recientemente, se ha propuesto el uso de láser-Doppler intraoperatorio para evaluar la viabilidad de diferentes segmentos colónicos²⁸. En casos de colitis isquémica de evolución crónica, la resección quirúrgica segmentaria sólo es necesaria cuando la estenosis colónica es sintomática²⁹. Una alternativa en pacientes con riesgo quirúrgico es la dilatación endoscópica.

En pacientes que se sometieron a intervención reparadora de la aorta abdominal, se ha propuesto la administración de distintos fármacos como prostaglandina E₁³⁰ o administración rectal de ácidos grasos de cadena corta³¹ para prevenir la aparición de colitis isquémica. En estos pacientes, la realización de una colonoscopia temprana tras la cirugía permite identificar lesiones isquémicas en el colon, pero sus hallazgos no tienen valor pronóstico y carecen de influencia en la incidencia de mortalidad³².

Bibliografía



● Importante ●● Muy importante

■ Metaanálisis

■■ Ensayo clínico controlado

1. Schuler JG, Hudlin MM. Cecal necrosis: infrequent variant of ischemic colitis. Report of five cases. *Dis Colon Rectum* 2000;43:708-12.
2. Flobert C, Cellier C, Berger A, Ngo A, Cuillerier E, Landi B, et al. Right colonic involvement is associated with severe forms of ischemic colitis and occurs frequently in patients with chronic renal failure requiring hemodialysis. *Am J Gastroenterol* 2000;95:195-8.
3. ● Cappell MS. Intestinal (mesenteric) vasculopathy. II. Ischemic colitis and chronic mesenteric ischemia. *Gastroenterol Clin North Am* 1998;27:827-60.
4. Tolleson DF, Ernst CB. Colon ischemia following aortic reconstruction. *Ann Vasc Surg* 1991;5:485-9.
5. Kourtrabakis IE, Sfridaki A, Theodoropoulou A, Kouroumalis EA. Role of acquired and hereditary thrombotic risk factors in colon ischemia of ambulatory patients. *Gastroenterology* 2001;121:561-5.
6. Linder JD, Monkmuller KE, Rajman I, Johnson L, Lazebny AJ, Wilcox CM. Cocaine-associated ischemic colitis. *South Med J* 2000;93:909-13.
7. Deana DG, Dean PJ. Reversible ischemic colitis in young women. Association with oral contraceptive use. *Am J Surg Pathol* 1995;19:454-62.
8. Friedel D, Thomas R, Fisher RS. Ischemic colitis during treatment with alosetron. *Gastroenterology* 2001;120:557-60.
9. Lucas W, Schroy PC. Reversible ischemic colitis in a high endurance athlete. *Am J Gastroenterol* 1998;93:2231-4.
10. Longo WE, Ballantyne GH, Gusberg RJ. Ischemic colitis: patterns and prognosis. *Dis Colon Rectum* 1992;35:726-30.
11. Barouk J, Gournay J, Bernard P, Masliah C, Le Neel JC, Galimiche JP. Ischemic colitis in the elderly: predictive factors of gangrenous outcome. *Gastroenterol Clin Biol* 1999;23:470-4.
12. Price AB. Ischaemic colitis. *Curr Top Pathol* 1990;81:229-46.
13. Iida M, Matsui T, Fuchigami T, Iwashita A, Yao T, Fujishima M. Ischemic colitis: serial changes in double-contrast barium enema examination. *Radiology* 1986;159:337-41.
14. Horton KM, Fishman EK. Computed tomography evaluation of intestinal ischemia. *Semin Roentgenol* 2001;36:118-25.
15. Teefey SA, Roarke MC, Brink JA, Middleton WD, Balfe DM, Thyssen EP, et al. Bowel wall thickening: differentiation of inflammation from ischemia with color Doppler and duplex US. *Radiology* 1996;198:547-51.

16. Danse EM, van Beers BE, Jamart J, Hoang P, Laterre PF, Thys FC, et al. Prognosis of ischemic colitis: comparison of color Doppler sonography with early clinical and laboratory findings. *AJR Am J Roentgenol* 2000;175:1151-4.
17. Greenwald DA, Brandt LJ. Recognizing *E. coli* O157:H7 infection. *Hosp Pract (Off Ed.)* 1997;32:123-30,133.
18. Crespo MG, Arnal FM, Gómez M, Monserrat L, Suarez F, Rodríguez JA, et al. Cytomegalovirus colitis mimicking a colonic neoplasm or ischemic colitis 4 years after heart transplantation. *Transplantation* 1998;66:1562-5.
19. Su C, Brandt LJ, Sigal SH, Alt E, Steinberg JJ, Patterson K, et al. The immunohistological diagnosis of *E. coli* O157:H7 colitis: possible association with colonic ischemia. *Am J Gastroenterol* 1998;93:1055-9.
20. Dignan CR, Greenson JK. Can ischemic colitis be differentiated from *C. difficile* colitis in biopsy specimens? *Am J Surg Pathol* 1997;21:706-10.
21. Shah RJ, Fenoglio-Preiser C, Bleau BL, Giannella RA. Usefulness of colonoscopy with biopsy in the evaluation of patients with chronic diarrhea. *Am J Gastroenterol* 2000;96:1091-5.
22. ● Carpenter HA, Talley NJ. The importance of clinicopathological correlation in the diagnosis of inflammatory conditions of the colon: histological patterns with clinical implications. *Am J Gastroenterol* 2000;95:878-96.
23. Dorninger E. Computerized tomography of colonic diverticulitis. *Crit Rev Diagn Imaging* 1992;33:421-35.
24. Seow-Choen F, Chua TL, Goh HS. Ischaemic colitis and colorectal cancer: some problems and pitfalls. *Int J Colorectal Dis* 1993;8:210-2.
25. Pusok A, Kiener HP, Oberhuber G. Clinical, endoscopic, and histologic spectrum of nonsteroidal anti-inflammatory drug-induced lesions in the colon. *Dis Colon Rectum* 2000;43:685-91.
26. Farber MS, Abrams JH. Antibiotics for the acute abdomen. *Surg Clin North Am* 1997;77:1395-417.
27. Redan JA, Rush BF, Lysz TW, Smith S, Machiedo GW. Organ distribution of gut-derived bacteria caused by bowel manipulation or ischemia. *Am J Surg* 1990;159:85-9.
28. Redaelli CA, Schilling MK, Carrel TP. Intraoperative assessment of intestinal viability by laser Doppler flowmetry for surgery of ruptured abdominal aortic aneurysms. *World J Surg* 1998;22:283-9.
29. Simi M, Pietroletti R, Navarra L, Leardi S. Bowel stricture due to ischemic colitis: report of three cases requiring surgery. *Hepatogastroenterology* 1995;42:279-31.
30. Nakai M, Uchida H, Hanaoka T, Sugiyama S, Sano S, Shimizu N. Beneficial effects of prostaglandin E1 on ischemic colitis following surgery on the abdominal aorta. *Surg Today* 1998;28:1146-53.
31. Mortensen FV, Jorgensen B, Christiansen HM, Sloth-Nielsen J, Wolff B, Hessov I. Short-chain fatty acid enemas stimulate plasminogen activator inhibitor-1 after abdominal aortic graft surgery: a double-blinded, placebo-controlled study. *Thromb Res* 2000;98:361-6.
32. Houe T, Thorboll JE, Sigild U, Liisberg-Larsen O, Schroeder TV. Can colonoscopy diagnose transmural ischaemic colitis after abdominal aortic surgery? An evidence-based approach. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2000;19:304-7.

Bibliografía recomendada

AGA Technical Review on Intestinal Ischemia.
Lawrence J. Brandt and Scott J. Boley. *Gastroenterology* 2000;118:954-68.

Documento reciente elaborado por un comité técnico de la AGA sobre la isquemia intestinal.

Feu F, Sans M. Isquemia intestinal. En: Ponce J, editor. *Tratamiento de las Enfermedades Gastroenterológicas*. AEG. Barcelona: Doyma, 2001; p. 297-302.

Capítulo de lectura fácil sobre el manejo terapéutico de la isquemia intestinal en el libro de terapéutica gastroenterológica de la AEG.