

Diverticulite: Diagnóstico e Tratamento

*Autoria: Sociedade Brasileira de Coloproctologia
Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva
Sociedade Brasileira de Infectologia
Sociedade Brasileira de Patologia
Colégio Brasileiro de Radiologia*

Elaboração Final: 28 de outubro de 2008

Participantes: Araújo SEA, Oliveira Jr O, Moreira JPT,
Habr-Gama A, Furtado JJD, Cerski CTS,
Kliemann LM, Caserta NMG

O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.

DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:

Busca na literatura científica, na rede da Internet, em base de dados primários (PubMed) por acesso e revisão de artigos originais; também, por meio de consensos de sociedades de especialistas envolvidas no manejo da diverticulite.

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:

A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.

B: Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.

C: Relatos de casos (estudos não controlados).

D: Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

OBJETIVOS:

Fornecer recomendações baseadas em evidência científica sobre:

- Diagnóstico da diverticulite e suas complicações;
- Tratamento clínico e cirúrgico da diverticulite e de suas complicações.

CONFLITO DE INTERESSE:

Nenhum conflito de interesse declarado.

CONCEITOS E EPIDEMIOLOGIA

A diverticulose do intestino grosso refere-se à presença de divertículos no cólon. A diverticulite significa a presença de inflamação e de infecção associadas aos divertículos, mais frequentemente os localizados no cólon sigmóide. A doença diverticular corresponde ao conjunto de manifestações associáveis à diverticulose, desde dor abdominal inespecífica até a diverticulite complicada¹(D). A diverticulite não-complicada representa aquela com peridiverticulite ou flegmão, enquanto a diverticulite complicada é aquela que resulta em obstrução intestinal, formação de abscesso, peritonite ou fístula²(D).

A maioria dos pacientes com divertículos é assintomática, o que dificulta a estimativa de sua prevalência. A prevalência da diverticulose colônica aumenta com a idade. Parece inferior a 10% para a população com menos de 40 anos, atinge um terço da população acima dos 45 anos e está estimada entre 50% e 66% para os indivíduos com mais de 80 anos, podendo atingir até 80% dessa população idosa. Não existe evidente correlação com o sexo³(D). Estima-se que entre 10% e 25% dos indivíduos com diverticulose evoluirão com diverticulite²(D).

DIAGNÓSTICO

A avaliação inicial do paciente com suspeita de diverticulite deve ser a mesma de todo paciente com dor abdominal aguda e inclui anamnese dirigida, exame físico geral, abdominal e toque digital do reto²(D).

Ainda que cerca de 85% dos episódios de diverticulite ocorram em cólon esquerdo, mais precisamente em cólon sigmóide, divertículos e diverticulite podem ocorrer em todo o cólon. A diverticulite do cólon direito ocorre mais frequentemente em orientais asiáticos e usualmente segue curso mais benigno⁴(C).

A dor no quadrante inferior esquerdo ocorre entre 93% e 100% dos pacientes com diverticulite aguda e está mais comumente presente por vários dias antes do diagnóstico, o que permite diferenciá-la de outras causas de abdome agudo inflamatório.

Frequentemente está associada a alteração do hábito intestinal. Outras queixas incluem náuseas, vômitos e distúrbios urinários. Em pacientes com cólon sigmóide redundante, a dor em baixo ventre ou mesmo em quadrante inferior direito pode ocorrer. Até metade dos pacientes refere um ou mais episódios semelhantes anteriores⁵(B).

Ao exame físico, a dor à palpação do quadrante inferior esquerdo é característica, frequentemente com dor à descompressão brusca localizada. Massa palpável pode ser identificada em cerca de 20% dos casos⁶(D). Febre baixa e leucocitose são comuns, porém podem não ocorrer em até 45% dos casos⁷(B).

O diagnóstico diferencial da diverticulite aguda é amplo. A apendicite aguda representa a hipótese diagnóstica errônea mais frequentemente levantada para os indivíduos com diverticulite aguda. A enterite ou colite de Crohn agudas podem se apresentar com dor abdominal, febre e leucocitose. O câncer de cólon ocorre na mesma faixa etária dos pacientes com diverticulite e representa diagnóstico diferencial importante quando contemplados emagrecimento, massa palpável, alteração significativa do hábito intestinal e hematoquezia. A hipótese diagnóstica de colite isquêmica deve ser afastada nos pacientes mais idosos ou com doença aterosclerótica coronariana, de carótidas ou femorais. A apendicite epiplóica resultante da torção dos apêndices epiplóicos pode ocorrer na forma de dor na fossa ilíaca esquerda. Trata-se de condição de curso benigno e deve ser suspeitada principalmente para os indivíduos com menos de 40 anos. Afecções ginecológicas agudas devem ser lembradas em mulheres²(D).

Como para todos os pacientes com suspeita de abdome agudo, e com o objetivo de auxiliar no diagnóstico diferencial, em associação à anamnese e ao exame físico, especialmente para os pacientes com dor abdominal importante, a avaliação por radiografia simples do abdome em duas posições, leucograma e exame de urina devem ser solicitados²(D). Os achados são anormais à radiologia simples do abdome em até 50% dos casos^{8,9}(C).

O diagnóstico da diverticulite aguda não raramente pode ser realizado com base na anamnese e no exame físico bem conduzidos. Recomenda-se que, quando a apresentação deixar poucas dúvidas, não sejam realizados exames adicionais²(D). Por outro lado, o diagnóstico clínico isolado pode estar incorreto em até um terço dos casos¹⁰(D). Além do mais, a comprovação diagnóstica e documentação de uma crise de diverticulite são úteis ao planejamento do acompanhamento e da proposta terapêutica, sobretudo se estes vierem a ser conduzidos por outro especialista. Embora frequentemente realizado na prática clínica diária, e vantajoso economicamente, não há evidência suficiente para recomendar a realização do diagnóstico de diverticulite aguda com base exclusivamente na anamnese e no exame físico.

Não se pôde encontrar evidência disponível para recomendar um único exame de imagem para melhor comprovar a hipótese diagnóstica de diverticulite aguda.

Existe alguma evidência acerca da similaridade entre a ultrassonografia (US) e a tomografia computadorizada (TC) do abdome para o diagnóstico da diverticulite aguda, com acurácia estimada para as duas de 84%¹¹(A),

sendo que a primeira pode atingir até sensibilidade de 100% para o diagnóstico de complicações em mãos experientes¹²(B). A US de abdome é exame prontamente disponível, seguro, não-invasivo e relativamente barato, tendo como principais desvantagens a significativa dependência do operador, bem como o prejuízo da avaliação abdominal na presença de distensão abdominal²(D).

Apesar do risco de desbloqueio de um divertículo perfurado produzido pela injeção de ar ou contraste hidrossolúvel, há evidência de que o enema opaco quando realizado com contraste hidrossolúvel nos pacientes com diverticulite aguda seja seguro¹³(B). Quando há suspeita de diverticulite aguda não-complicada, a confirmação diagnóstica pode ser realizada com similar acurácia empregando-se o enema opaco ou a TC^{13,14}(B). No entanto, uma vez que a diverticulite aguda é eminentemente uma doença extracolônica, existe alguma evidência recente acerca de que a TC com injeção de contraste por via oral, endovenosa e retal é mais sensível do que o enema opaco para o diagnóstico da diverticulite aguda complicada ou não¹⁵(A). Associadamente há evidência de que em apenas 30% dos casos é possível inferir sobre a presença de abscesso por meio do enema opaco¹⁵(A). Como resultado, há evidência suficiente para recomendar a realização de TC na suspeita de diverticulite aguda complicada ou quando há dúvida diagnóstica¹⁵(A)¹⁶(B). A TC de multidetectores (MDCT) é um avanço tecnológico com utilização crescente nas condições de abdome agudo, tendo como principais vantagens a rapidez do exame e a possibilidade de reconstruções multiplanares de excelente resolução¹⁷(D). As reformatações da MDCT no plano coronal melhoram a definição anatômica, conferindo maior segurança na

interpretação de vários aspectos, como extensão do acometimento da diverticulite e identificação de abscesso, além de auxiliarem na diferenciação com carcinoma¹⁷(D).

Devido ao risco de desbloqueio de um divertículo já perfurado ou mesmo de nova perfuração resultante da insuflação de ar ou progressão do aparelho, a endoscopia do sigmóide está historicamente contraindicada na suspeita de diverticulite aguda. No entanto, a sigmoidoscopia cuidadosa é útil para excluir a presença de câncer, colite inespecífica ou isquêmica²(D).

Não se obteve evidência para justificar o emprego da ressonância magnética (RM) para o diagnóstico da diverticulite aguda. Avaliação preliminar empregando a colonoscopia virtual obtida por RM resultou em acurácia similar à da TC¹⁸(A).

TRATAMENTO

DIVERTICULITE AGUDA NÃO-COMPLICADA

O tratamento da diverticulite aguda não-complicada é inicialmente clínico, por meio de jejum (associado ou não ao emprego de decompressão nasogástrica) ou de dieta líquida sem resíduos, associadamente ao emprego de antibióticos de largo espectro²(D).

Pacientes com sintomas leves de dor abdominal, sem sinais sistêmicos (febre e queda do estado geral), com trânsito normal, e capazes de assumir dieta oral e com cognição razoável para entender as explicações sobre as indicações de sofrer reavaliação, podem ser tratados sem hospitalização. A decisão sobre o intervalo de tempo até a primeira reavaliação depende da

intensidade do quadro clínico e da resposta inicial ao tratamento³(D).

A antibioticoterapia empírica deve ser dirigida contra bactérias gram-negativas e anaeróbias¹⁹(D). Há evidência de que a monoterapia sistêmica seja igualmente eficaz às associações de antibióticos²⁰(A). A antibioticoterapia é usualmente mantida por sete a 10 dias³(D). Melhora sintomática é esperada entre dois e três dias após a introdução do tratamento, após esse período a dieta pode ser progredida³(D).

O risco de uma nova crise de diverticulite está estimado entre 26% e 30%^{21,22}(B). Há evidência de que o emprego do antibiótico de largo espectro por via oral rifaximina, na dose de 800 mg, pelo período de uma semana a cada mês, seja superior à suplementação de fibras isoladamente na prevenção de uma nova crise de diverticulite aguda (RR = 2,4; $p < 0,05$)²³(B).

Aproximadamente 90% das recidivas ocorrem dentro de cinco anos após a primeira crise²²(B)²⁴(D). O seguimento de longo prazo prevê incidência de reinternação por crise de diverticulite aguda de 2% ao ano, em pacientes submetidos a tratamento clínico com sucesso de episódios progressivos de diverticulite aguda²⁵(D). Assim, a ressecção cirúrgica eletiva não é necessária para muitos pacientes que responderam ao tratamento clínico na primeira crise. Há risco aumentado de complicações após a segunda crise de diverticulite aguda, uma vez que o risco de complicações durante um próximo surto agudo atinge 60% e a mortalidade duplica⁶(D).

Como resultado, o tratamento cirúrgico eletivo da diverticulite está comumente indicado

para pacientes após uma crise complicada (abscesso, obstrução ou fístula) e para aqueles que tiveram duas crises necessitando hospitalização²⁶(D). O tratamento cirúrgico eletivo, quando indicado, é realizado dentro de seis a oito semanas após crise de diverticulite aguda²⁷(D).

Pacientes imunossuprimidos (transplantados, com insuficiência renal e com a síndrome da imunodeficiência adquirida) e aqueles com afecções do tecido conjuntivo são mais susceptíveis a infecção, têm deficiência do processo de cicatrização e maior incidência de complicações da diverticulite aguda. Para esses pacientes, o tratamento cirúrgico eletivo está indicado após o diagnóstico de uma crise de diverticulite aguda²⁸(B)²⁹(C).

Apesar de existir alguma evidência acerca da maior frequência de diverticulite aguda complicada necessitando tratamento cirúrgico em pacientes com menos de 40 anos de idade³⁰(C), não há dados suficientes para recomendar que após uma única crise de diverticulite não-complicada seja necessário oferecer tratamento cirúrgico a pacientes jovens. É provável, no entanto, a possibilidade de se oferecer tratamento cirúrgico eletivo a um indivíduo jovem por conta de diverticulite recorrente seja maior do que em paciente com mais de 50 anos de idade³¹(B).

Para o tratamento cirúrgico eletivo, a operação de escolha tornou-se a sigmoidectomia ou colectomia esquerda com anastomose colorreta^{32,33}(C). Todo o cólon sigmóide deve ser removido²(D). A anastomose primária também pode ser realizada nos casos de abscesso pericôlico ou pélvico (estágios I e II da classificação de Hinchey)³⁴(D). A operação pode ser realizada pela via de acesso videolaparoscópica com segurança, o que pode trazer menor dor, duração do íleo pós-

operatório e hospitalização mais curta³⁵(A). Há evidências que apontam para risco de recidiva de crises de diverticulite após tratamento cirúrgico de até 10%, sendo que pode haver necessidade de reoperação em cerca de 3%³⁶(B)³⁷(D).

DIVERTICULITE AGUDA COMPLICADA

O tratamento de pacientes com diverticulite aguda e abscesso depende do tamanho e localização do abscesso e das condições clínicas do paciente. O tratamento conservador para abscesso pequeno e pericólico é realizado por meio da antibioticoterapia sistêmica, podendo o tratamento cirúrgico ser realizado em condições eletivas³⁸(C).

Para os abscessos maiores reservam-se a drenagem percutânea ou o tratamento cirúrgico. A punção percutânea habitualmente guiada por TC com colocação de cateter permite drenagem temporária da coleção e tratamento cirúrgico eletivo subsequente em tempo único em 67%³⁹(C) a 80% dos casos⁴⁰(C). Há evidência recente acerca da possibilidade de se realizar a drenagem do abscesso por videolaparoscopia se a punção guiada por TC não for uma alternativa viável, no entanto, os resultados não-imediatos desse manejo não são conhecidos⁴¹(C). Quando a drenagem guiada por TC ou videoassistida não estiver disponível, o tratamento cirúrgico se impõe e deve incluir a ressecção do segmento acometido. Na ausência de peritonite difusa, deve-se favorecer a realização de anastomose primária com ou sem a derivação de proteção²(D).

A perfuração não-bloqueada na diverticulite aguda, com peritonite difusa fecal ou purulenta resultantes, representa grave ameaça à vida, com mortalidade de até 28%⁴²(C). O tratamento cirúrgico de urgência deve ser realizado pela

ressecção do segmento perfurado e colostomia (operação em dois tempos) em contraponto às operações em três tempos, resultando em menor sepsis residual, menor número de reoperações e menor internação hospitalar associados à primeira opção⁴³(A). No entanto, em um pequeno estudo prospectivo e randomizado⁴⁴(A), para pacientes com peritonite purulenta difusa (estágio III da classificação de Hinchey)³³(C), menor (nula) mortalidade foi observada entre os pacientes submetidos a operações em três tempos quando comparados aos submetidos a ressecção e colostomia (24%). Para os casos de diverticulite aguda complicada por perfuração e peritonite difusa (Hinchey 3 e 4), existe, para os casos de diverticulite aguda complicada por perfuração e peritonite difusa (Hinchey 3 e 4), existe evidência proveniente da avaliação não-controlada, em oito estudos, de 213 pacientes que foram submetidos a tratamento cirúrgico de urgência por meio da drenagem laparoscópica associada a colorrafia com epiploplastia, aplicação de cola de fibrina ou mesmo nenhum tratamento do divertículo perfurado, indicando que pode haver benefício para essa coorte de pacientes com peritonite difusa por perfuração diverticular a ser determinado por estudos comparativos⁴⁵(C).

A fístula colovesical é o tipo mais comum de fístula resultante de diverticulite aguda. Em uma revisão⁴⁶(C) de 84 pacientes com fístulas internas secundárias a diverticulite, atendidos durante 26 anos na Cleveland Clinic (Estados Unidos), 65% destas eram colovesicais. Houve predominância de 2:1 do sexo masculino sobre o feminino, que foi atribuída à proteção à bexiga conferida pelo útero. Pneumatúria, fecalúria e infecção urinária de repetição ocorrem em mais da metade dos pacientes. O tratamento cirúrgico envolve a ressecção do segmento intestinal perfurado, usualmente o sigmóide, e a anastomose primária pode ser frequentemente realizada⁴⁷(C).

REFERÊNCIAS

1. Simpson J, Scholefield JH, Spiller RC. Origin of symptoms in diverticular disease. *Br J Surg* 2003;90:899-908.
2. Wong WD, Wexner SD and the Standards Task Force, American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis - supporting documentation. Disponível em: <http://www.fascrs.org/ascrspp-sd-sd.html>. Acesso em 9/4/2004.
3. Stollman N, Raskin JB. Diverticular disease of the colon. *Lancet* 2004;363:631-9.
4. Markham NI, Li AK. Diverticulitis of the right colon: experience from Hong Kong. *Gut* 1992;33:547-9.
5. Ambrosetti P, Robert JH, Witzig JA, Mirescu D, Mathey P, Borst F, et al. Acute left colonic diverticulitis: a prospective analysis of 226 consecutive cases. *Surgery* 1994;115:546-50.
6. Parks TG. Natural history of diverticular disease of the colon. *Clin Gastroenterol* 1975;4:53-69.
7. Ambrosetti P, Robert JH, Witzig JA, Mirescu D, Mathey P, Borst F, et al. Acute left colonic diverticulitis in young patients. *J Am Coll Surg* 1994;179:156-60.
8. Kourtesis GJ, Williams RA, Wilson SE. Surgical options in acute diverticulitis: value of sigmoid resection in dealing with the septic focus. *Aust N Z J Surg* 1988;58:955-9.
9. Morris J, Stellato TA, Lieberman J, Haaga JR. The utility of computed tomography in colonic diverticulitis. *Ann Surg* 1986;204:128-32.
10. Ming SC, Fleischner FG. Diverticulitis of the sigmoid colon: reappraisal of the pathology and pathogenesis. *Surgery* 1965;58:627-33.
11. Pradel JA, Adell JF, Taourel P, Djafari M, Monnin-Delhom E, Bruel JM. Acute colonic diverticulitis: prospective comparative evaluation with US and CT. *Radiology* 1997;205:503-12.
12. Alberti A, Dattola P, Parisi A, Maccarone P, Basile M. Role of ultrasonographic imaging in the surgical management of acute diverticulitis of the colon. *Chir Ital* 2002;54:71-5.
13. Johnson CD, Baker ME, Rice RP, Silverman P, Thompson WM. Diagnosis of acute colonic diverticulitis: comparison of barium enema and CT. *AJR Am J Roentgenol* 1987;148:541-6.
14. Smith TR, Cho KC, Morehouse HT, Kratka PS. Comparison of computed tomography and contrast enema evaluation of diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 1990;33:1-6.
15. Ambrosetti P, Becker C, Terrier T. Colonic diverticulitis: impact of imaging on surgical management: a prospective study of 542 patients. *Eur Radiol* 2002;12:1145-9.
16. Eggesbo HB, Jacobsen T, Kolmannskog F, Bay D, Nygaard K. Diagnosis of acute left-

- sided colonic diverticulitis by three radiological modalities. *Acta Radiol* 1998;39:315-21.
17. Paulson EK, Jaffe TA, Thomas J, Harris JP, Nelson RC. MDCT of patients with acute abdominal pain: a new perspective using coronal reformations from submillimeter isotropic voxels. *AJR* 2004;183:899-906.
 18. Schreyer AG, Furst A, Agha A, Kikinis R, Scheibl K, Schölmerich J, et al. Magnetic resonance imaging based colonography for diagnosis and assessment of diverticulosis and diverticulitis. *Int J Colorectal Dis* 2004;19:474-80.
 19. Tursi A. Acute diverticulitis of the colon: current medical therapeutic management. *Expert Opin Pharmacother* 2004;5:55-9.
 20. Kellum JM, Sugerman HJ, Coppa GF, Way LR, Fine R, Herz B, et al. Randomized, prospective comparison of cefoxitin and gentamicin-clindamycin in the treatment of acute colonic diverticulitis. *Clin Ther* 1992;14:376-84.
 21. Elliott TB, Yego S, Irvin TT. Five-year audit of the acute complications of diverticular disease. *Br J Surg* 1997;84:535-9.
 22. Parks TG. Natural history of diverticular disease of the colon. A review of 521 cases. *Br Med J* 1969;4:639-42.
 23. Latella G, Pimpo MT, Sottili S, Zippi M, Viscido A, Chiamonte M, et al. Rifaximin improves symptoms of acquired uncomplicated diverticular disease of the colon. *Int J Colorectal Dis* 2003;18:55-62.
 24. Almy TP, Howell DA. Medical progress. Diverticular disease of the colon. *N Engl J Med* 1980;302:324-31.
 25. Painter NS. The aetiology of diverticulosis of the colon with special reference to the action of certain drugs on the behaviour of the colon. *Ann R Coll Surg Engl* 1964;34:98-119.
 26. Farthmann EH, Ruckauer KD, Haring RU. Evidence-based surgery: diverticulitis - a surgical disease? *Langenbecks Arch Surg* 2000;385:143-51.
 27. Young-Fadouk T. American Society of Colon and Rectal Surgeons Core Subjects: diverticular disease of the colon. Disponível em <http://www.fascrs.org/coresubjects/2001/young-fadok.html>. Acesso em 21/04/2004.
 28. Perkins JD, Shield CF 3rd, Chang FC, Farha GJ. Acute diverticulitis. Comparison of treatment in immunocompromised and nonimmunocompromised patients. *Am J Surg* 1984;148:745-8.
 29. Tyau ES, Prystowsky JB, Joehl RJ, Nahrwold DL. Acute diverticulitis. A complicated problem in the immunocompromised patient. *Arch Surg* 1991;126:855-9.
 30. Vignati PV, Welch JP, Cohen JL. Long-term management of diverticulitis in young patients. *Dis Colon Rectum* 1995;38:627-9.
 31. Chautems RC, Ambrosetti P, Ludwig A, Mermillod B, Morel P, Soravia C. Long-term follow-up after first acute episode of sigmoid diverticulitis: is surgery mandatory? A prospective study of 118 patients. *Dis Colon Rectum* 2002;45:962-6.

32. Levien DH, Mazier WP, Surrell JA, Raiman PJ. Safe resection for diverticular disease of the colon. *Dis Colon Rectum* 1989;32:30-2.
33. Belmonte C, Klas JV, Perez JJ, Wong WD, Rothenberger DA, Goldberg SM, et al. The Hartmann procedure: first choice or last resort in diverticular disease? *Arch Surg* 1996;131:612-7.
34. Hinchey EJ, Schaal G, Richards GK. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Adv Surg* 1978;12:85-109.
35. Klarenbeek BR, Veenhof AA, Bergamasche R, van der Peet DL, van den Broek WT, de Lange ES, et al. Laparoscopic sigmoid resection for diverticulitis decreases major morbidity rates: a randomized control trial: short-term results of the Sigma Trial. *Ann Surg* 2009;249:39-44.
36. Benn PL, Wolff BG, Ilstrup DM. Level of anastomosis and recurrent colonic diverticulitis. *Am J Surg* 1986;151:269-71.
37. Frizelle FA, Dominguez JM, Santoro GA. Management of post-operative recurrent diverticulitis: a review of the literature. *J R Coll Surg Edinb* 1997;42:186-8.
38. Ambrosetti P, Robert J, Witzig JA, Mirescu D, de Gautard R, Borst F, et al. Incidence, outcome and proposed management of isolated abscesses complicating acute left-sided colonic diverticulitis. A prospective study of 140 patients. *Dis Colon Rectum* 1992;35:1072-6.
39. Hamy A, Paineau J; Societé de Chirurgie Viscérale de Louest (SCVO). Percutaneous drainage of perisigmoid abscesses of diverticular origin. *Ann Chir* 2001;126:133-7.
40. Schechter S, Eisenstat TE, Oliver GC, Rubin RJ, Salvati EP. Computerized tomographic scan-guided drainage of intra-abdominal abscesses. Preoperative and postoperative modalities in colon and rectal surgery. *Dis Colon Rectum* 1994;37:984-8.
41. Da Rold AR, Guerriero S, Fiamingo P, Pariset S, Veroux M, Pilon F, et al. Laparoscopic colorrhaphy, irrigation and drainage in the treatment of complicated acute diverticulitis: initial experience. *Chir Ital* 2004;56:95-8.
42. Berry AR, Turner WH, Mortensen NJ, Kettlewell MG. Emergency surgery for complicated diverticular disease. A five-year experience. *Dis Colon Rectum* 1989;32:849-54.
43. Zeitoun G, Laurent A, Rouffet F, Hay J, Fingerhut A, Paquet J, et al. Multicentre, randomized clinical trial of primary versus secondary sigmoid resection in generalized peritonitis complicating sigmoid diverticulitis. *Br J Surg* 2000;87:1366-74.
44. Kronborg O. Treatment of perforated sigmoid diverticulitis: a prospective randomized trial. *Br J Surg* 1993;80:505-7.
45. Alamili A, Gogenur I. Acute complicated diverticulitis managed by laparoscopic lavage. *Dis Colon Rectum* 2009;52:1345-9.
46. Woods RJ, Lavery IC, Fazio VW, Jagelman DG, Weakley FL. Internal fistulas in diverticular disease. *Dis Colon Rectum* 1988;31:591-6.
47. Tiguert R, Gheiler EL, Tefilli MV, Wood DP Jr, Edson Pontes J. Treatment of colovesical fistulas in one-stage operation. *Prog Urol* 1998;8:507-10.