

## PACIENTE COM SUSPEITA DE OBSTRUÇÃO DO INTESTINO DELGADO: ESTRATÉGIAS DE AVALIAÇÃO POR IMAGEM

Painel de Especialistas em Imagem Gastrointestinal: David J. DiSantis, Médico<sup>1</sup>; Philip W. Ralls, Médico<sup>2</sup>; Dennis M. Balfe, Médico<sup>3</sup>; Robert L. Bree, Médico<sup>4</sup>; Seth N. Glick, Médico<sup>5</sup>; Marc S. Levine, Médico<sup>6</sup>; Alec J. Megibow, Médico, Mestre em Saúde Pública<sup>7</sup>; Sanjay Saini, Médico<sup>8</sup>; William P. Shuman, Médico<sup>9</sup>; Frederick Leslie Greene, Médico<sup>10</sup>; Loren A. Laine, Médico<sup>11</sup>; Keith Lillemoe, Médico<sup>12</sup>.

### Resumo da Revisão da Literatura

A avaliação por imagens de pacientes com suspeita de obstrução do intestino delgado é um tópico que permanece em aberto. Isto em parte reflete, não apenas as diferentes perspectivas dos pesquisadores que escreveram sobre o assunto (cirurgiões e radiologistas), mas também a aplicação relativamente recente de exames diagnósticos por imagem mais sofisticados.

A radiografia simples do abdome tem sido tradicionalmente o ponto de partida para o diagnóstico por imagem na suspeita de obstrução do intestino delgado. Devemos admitir, entretanto, que os estudos testando a utilidade da radiografia simples mostraram resultados muito diversos (1-8). Enquanto alguns pesquisadores relatam 80 a 90% de sucesso no diagnóstico da obstrução do intestino delgado usando radiografias simples (2,4,8), com uma acurácia geral igual à da TC (9), outros alcançaram taxas na faixa de apenas 30-70% (6,7,9). Em alguns estudos menos encorajadores, as radiografias simples de abdome provaram que têm pouca ou nenhuma utilidade na avaliação do sítio ou causa da obstrução do intestino delgado (5), e que levam a diagnósticos enganosos em 20 a 40% dos pacientes (6).

À luz desses resultados conflitantes, é esperado que as radiografias simples do abdome, às vezes, não sejam conclusivas em pacientes com suspeita de obstrução do intestino delgado. Em tal circunstância, exames gastrointestinais com contraste como o trânsito intestinal, trânsito intestinal com duplo contraste e o enema baritado ou exames de imagens de cortes seccionais (tomografia computadorizada, ultra-som, ressonância magnética) são opções a serem consideradas.

O enema simples usando bário com tentativa de refluxo do contraste para o íleo distal pode excluir a obstrução colônica e ajuda a distinguir a obstrução do intestino delgado de um íleo adinâmico (10,11). Ele é pouco útil, entretanto, para localizar e caracterizar o sítio da obstrução do intestino delgado (10,12), bem como para identificar pacientes que precisarão de cirurgia (12).

As opiniões dividem-se quanto à utilidade do trânsito intestinal com contraste administrado oralmente. Alguns pesquisadores usaram esse estudo para obter informações úteis para o controle de suspeita de obstrução no intestino delgado em 68%-100% dos casos (11-13). Por ser o trânsito intestinal com contraste afetado pelo enchimento não uniforme do intestino delgado, pela incapacidade de examinar a distensibilidade e pelas limitações impostas pela fluoroscopia intermitente, algumas autoridades argumentam que o trânsito intestinal com duplo contraste é o exame apropriado em casos problemáticos de obstrução do intestino delgado (10,14,15). São claras as evidências de que o trânsito intestinal com duplo contraste é altamente confiável para descobrir e localizar sítios de obstrução de alto e baixo grau (14,16,17), bem como para distinguir aderências de neoplasias obstrutivas (14). Quando o trânsito intestinal

<sup>1</sup>Principal Autor, DePaul Medical Center, Norfolk, Va; <sup>2</sup>Presidente do Painel, LAC & USC Medical Center, Los Angeles, Calif; <sup>3</sup>Mallinckrodt Institute of Radiology, St. Louis, Mo; <sup>4</sup>University of Missouri, Columbia, Mo; <sup>5</sup>Hahnemann University Hospital, Philadelphia, Pa; <sup>6</sup>Hospital of the University of Pennsylvania, Philadelphia, Pa; <sup>7</sup>New York University Medical Center, New York, NY; <sup>8</sup>Massachusetts General Hospital, Boston, Mass; <sup>9</sup>Evergreen Hospital, Kirkland, Wash; <sup>10</sup>Carolinas Medical Center, Charlotte, NC, American College of Surgeons; <sup>11</sup>LAC & USC Medical Center, Los Angeles, Calif, American Gastroenterological Association; <sup>12</sup>The Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Md, American College of Surgeons.

O trabalho completo sobre os Critérios de Adequação do ACR (ACR Appropriateness Criteria™) está disponível, em inglês, no American College of Radiology (1891, Preston White Drive, Reston, VA, 20191-4397) em forma de livro, podendo, também, ser acessado no site da entidade [www.acr.org](http://www.acr.org); e em português no site do CBR - Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem [www.cbr.org.br](http://www.cbr.org.br). Os tópicos adicionais estarão disponíveis on-line assim que forem finalizados.

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

com duplo contraste não é elucidativo, um estudo sugeriu que a ingestão de marcadores radiopacos para avaliar o trânsito do cólon poderia ser útil na identificação do nível da obstrução (18).

A avaliação da suspeita de obstrução do intestino delgado usando agentes de contraste orais solúveis em água tem sido objeto de discussão. Alguns autores destacam o potencial de redução do volume intravascular e de desequilíbrio eletrolítico, além das características mais pobres das imagens em comparação com as obtidas com o uso do bário (10,19). Outros acharam que, tanto os agentes solúveis em água de baixa osmolaridade como os de alta osmolaridade, são úteis no diagnóstico, melhoria e controle da obstrução do intestino delgado (20-23). Esta postura é amparada por relatórios sobre complicações, embora raras, com exames com bário, tais como a conversão de uma obstrução parcial em completa (24) e peritonite por bário (2).

Estudos convincentes confirmaram a utilidade da tomografia computadorizada (TC) na suspeita de obstrução do intestino delgado. Foi relatada acurácia diagnóstica de mais de 90% (7,8,25), com sucesso em diferenciar a obstrução do intestino delgado do íleo paralítico(26) e na identificação da causa da obstrução (7,25). A obstrução de baixo grau é um “ponto cego” relativo para a TC; um estudo demonstra o diagnóstico correto em menos da metade de tais casos (27). A TC, entretanto, é um excelente meio de detecção de complicações da obstrução intestinal, tais como isquemia e estrangulamento da alça (28-31).

Devido ao fato do trânsito intestinal com duplo contraste e da TC mostrarem excelentes resultados no diagnóstico e na caracterização da obstrução do intestino delgado, nos Estados Unidos o ultra-som tem sido usado raramente na suspeita desta doença. Assim sendo, as informações do uso deste método são escassas. Segundo relatos, em mãos habilidosas a ultra-sonografia tem tido uma taxa de cerca de 90% de sucesso no diagnóstico da obstrução do intestino delgado (5,32,33). No grupo etário pediátrico, a ultra-sonografia provou ser útil também na avaliação da intussuscepção (19), vólvulo do intestino médio (34) e outras causas da obstrução do intestino delgado (35).

Os primeiros trabalhos mostraram que a ressonância magnética (RM) é capaz de detectar e caracterizar a obstrução do intestino delgado (36-38). Devido ao alto custo e a ausência de ganhos adicionais no diagnóstico em comparação à TC, a RM não tem nenhum papel aceito na avaliação da suspeita de obstrução do intestino delgado.

## *Conclusões*

Devido à disponibilidade e ao baixo custo, a radiografia simples do abdome é o passo inicial apropriado para a avaliação por imagem de pacientes com suspeita de obstrução do intestino delgado. Se o raios-x simples é duvidoso na presença de obstrução ou se a avaliação do grau ou etiologia da obstrução for necessária, o uso de exame com contraste ou de TC deve ser considerado.

Para distinguir a obstrução do intestino delgado de um íleo adinâmico, bem como para excluir uma obstrução colônica, o enema simples com contraste de bário constitui um exame barato e confiável (10,11). A administração de contraste oral é mais problemática. Embora o trânsito intestinal com duplo contraste pareça ser superior para a detecção e caracterização da obstrução do intestino delgado (10,15), em diversos estudos (11-13,21,22), o exame contrastado convencional do intestino delgado com bário ou contraste solúvel em água forneceu informações úteis para controle. Se o exame for realizado devido a suspeita de obstrução do intestino delgado, o monitoramento rigoroso com fluoroscopia freqüente e cuidadosa é uma necessidade.

A decisão pelo trânsito intestinal com duplo contraste ou TC será influenciada pelas circunstâncias clínicas. Se uma obstrução parcial de baixo grau é a principal preocupação diagnóstica, o trânsito intestinal com duplo contraste é apropriado (6,27). Se a localização e a caracterização da suspeita de obstrução de alto grau são os objetivos, a TC ou o trânsito intestinal com duplo contraste oferecem uma grande chance de sucesso (6,8,27,39), inclusive em pacientes com neoplasia abdominal conhecida (14,25).

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras conseqüências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

## Exceções Previstas

Nenhuma.

## Informação de Revisão

Esta diretriz foi originalmente desenvolvida em 1996. Uma análise e uma revisão completas foram aprovadas em 1999. Todos os tópicos dos Critérios de Adequação são revistos anualmente e, sendo necessário, são atualizados.

## Condição Clínica: Suspeita de Obstrução do Delgado

*Variante 1: Sem história prévia de neoplasia maligna.*

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
TC de abdome e pelve	8	
RX abdome decúbite e ortostática	8	
Trânsito intestinal convencional	6	
Trânsito intestinal com duplo contraste	6	
Ultra-som de abdome	3	Para ultra-sonografistas experientes pode ser um meio alternativo aceitável de diagnóstico.
RM de abdome	2	
<i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado		

*Variante 2: História prévia de neoplasia maligna.*

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
TC de abdome e pelve	8	
RX abdome decúbite e ortostática	8	
Trânsito intestinal convencional	6	
Trânsito com duplo contraste	6	
Ultra-som do abdome	4	
RM de abdome	2	
<i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado		

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

## Referências

1. Simpson A, Sandeman D, Nixon SJ, Goulbourne IA, Grieve DC, Macintyre IM. The value of an erect abdominal radiograph in the diagnosis of intestinal obstruction. *Clin Radiol* 1985;36(1):41-42.
2. Cheadle WG, Garr EE, Richardson JD. The importance of early diagnosis of small bowel obstruction. *Am Surg* 1988;54(9):565-569.
3. Matsuo Y. Degree of bowel distention on plain-radiographs — a surgical-radiological study of new criteria in mechanical intestinal obstruction. *Jpn J Surg* 1978;8(3):222-227.
4. Meradji M, Hussain SM, Robben SG, Hop WC. Plain film diagnosis in intussusception. *Br J Radiol* 1994;67(794):147-149.
5. Ko YT, Lim JH, Lee DH, Lee HW, Lim Jw. Small bowel obstruction: sonographic evaluation. *Radiology* 1993;188(3):649-653.
6. Shrake PD, Reus DK, Lappas JC, Maglinte DD. Radiographic evaluation of suspected small bowel obstruction. *Am J Gastroenterol* 1991;86(2):175-178.
7. Frager D, Medwid SW, Baer JW, Mollinelli B, Friedman M. CT of small bowel obstruction: value in establishing the diagnosis and determining the degree and cause. *AJR* 1994;162(1):37-41.
8. Fukuya T, Hawes DR, Lu CC, et al. CT diagnosis of small-bowel obstruction: efficacy in 60 patients. *AJR* 1992;158(4):765-772.
9. Maglinte DD, Reus B, Harmon Bh, et al. Reliability and role of plain film radiography and computed tomography in the diagnosis of small bowel obstruction. *AJR* 1996;167(6):1451-1445.
10. Maglinte DD, Herlinger H, Turner WW, Kelvin FM. Radiologic management of small bowel obstruction: a practical approach. *Emerg Radiol* 1994;1:138-149.
11. Dunn JT, Halls JM, Berne TV. Roentgenographic contrast studies in acute small-bowel obstruction. *Arch Surg* 1984;119(11):1305-1308.
12. Ericksen AS, Krasna MJ, Mast BA, Noshier JL, Brolin RE. Use of gastrointestinal contrast studies in obstruction of the small and large bowel. *Dis Colon Rectum* 1990;33(1):56-64.
13. Anderson C, Humphrey WC. Contrast radiography in small bowel obstruction: a prospective, randomized trial. *Mil Med* 1997;162(11):749-752.
14. Caroline DF, Herlinger H, Laufer I, Kressel HY, Levine MS. Small bowel enema in the diagnosis of adhesive obstructions. *AJR* 1984;142(6):1133-1139.
15. Maglinte DD, Burney BT, Miller RE. Lesions missed on small-bowel follow-through: analysis and recommendations. *Radiology* 1982;144(4):737-739.
16. Roediger WE, Marshall VC, Roberts S. Value of small bowel enema in incomplete intestinal obstruction. *Aust NZ J Surg* 1982;52(5):507-509.
17. Mankanjuola D. Computed tomography compared with small bowel enema in clinically equivocal intestinal obstruction. *Clin Radiol* 1998;53(3):203-208.
18. Johnson P, Miner PB Jr, Geier D, Harrison LA. Value of radiopaque markers in identifying partial small bowel obstruction. *Gastroenterology* 1996;110(6):1958-1963.
19. Bhisitkul DM, Listernick R, Shkolnik A, et al. Clinical application of ultrasonography in the diagnosis of intussusception. *J Pediatr* 1992;121(2):182-186.
20. Stordahl A. Water-soluble contrast media in obstructed and in ischemic small intestine. A clinical and experimental study. *J Oslo City Hosp* 1989;39(1-2):3-22.
21. Joyce WP, Delaney PV, Gorey TF, Fitzpatrick JM. The value of water-soluble contrast radiology in the management of acute small bowel obstruction. *Ann R Coll Surg Engl* 1992;74(6):422-425.
22. Chung CC, Meng WC, Yu SC, Leung KL, Lau WY, Li AK. A prospective study on the use of water-soluble contrast follow-through radiology in the management of small bowel obstruction. *Aust N Z J Surg* 1996;66(9):598-601.
23. Assalia A, Schein M, Kopelman D, et al. Therapeutic effect of oral Gastrografin in adhesive, partial small bowel obstruction: a prospective randomized trial. *Surgery* 1994;115(4):433-437.
24. Assalia A, Schein M, Hashmonai M. Barium contrast study converts partial small bowel obstruction into a complete one. Report of two cases. *S Afr J Surg* 1993;31(3):102-103.
25. Megibow AJ, Balthazar EJ, Cho KC, Medwid SW, Birnbaum BA, Noz ME. Bowel obstruction: evaluation with CT. *Radiology* 1991;180(2):313-318.
26. Gazelle GS, Goldberg MA, Wittenberg J, Halpern EF, Pinkney L, Mueller PR. Efficacy of CT in distinguishing small-bowel obstruction from other causes of small bowel dilatation. *AJR* 1994;162(1):43-47.
27. Maglinte DD, Gage SN, Harmon BH, et al. Obstruction of the small intestine: accuracy and role of CT in diagnosis. *Radiology* 1993;188(1):61-64.
28. Ha H, Kim JS, Lee MS, et al. Differentiation of simple and strangulatead small bowel obstructions: usefulness of known CT criteria. *Radiology* 1997;204(2):507-512.
29. Donckier V, Closset J, Van Gansbeke D, et al. Contribution of computed tomography to decision making in the management of adhesive small bowel obstruction. *Br J Surg* 1998;85(8):1071-1074.
30. Frager D, Baer JW, Medwid SW, Rothpearl A, Bossart P. Detection of intestinal ischemia in patients with acute small bowel obstruction due to adhesions or hernia: efficacy of CT. *AJR* 1996;166(1):67-71.
31. Balthazar EJ, Leibeskind ME, Macari M. Intestinal ischemia in patients in whom small bowel obstruction is suspected: evaluation of accuracy, limitations, and clinical implications of CT in diagnosis. *Radiology* 1997;205(2):519-522.
32. Czechowski J. Conventional radiography and ultrasonography in the diagnosis of small bowel obstruction and strangulation. *Acta Radiol* 1996;37(2):186-189.
33. Schmutz GR, Benko A, Fournier L, Peron JM, Morel E, Chiche L. Small bowel obstruction: role and contribution of sonography. *Eur Radiol* 1997;7(7):1054-1058.
34. Pracros JP, Sann L, Genin G, et al. Ultrasound diagnosis of midgut volvulus: the "whirlpool" sign. *Pediatr Radiol* 1992;22(1):18-20.
35. Ikeda H, Matsuyama S, Suzuki N, Takahashi A, Kuroiwa M, Hatakeyama S. Small bowel obstruction in children: review of 10 years experience. *Acta Paediatr Jpn* 1993;35(6):504-507.
36. Chou CK, Liu GC, Chen LT, Jaw TS. The use of MRI in bowel obstruction. *Abdom Imaging* 1993;18(2):131-135.
37. Lee J, Marcos HB, Semelka RC. MR imaging of the small bowel using the HASTE sequence. *AJR* 1998;170(6):1457-1463.
38. Regan F, Beall D, Bohlman M, et al. Fast MR imaging and the detection of small bowel obstruction. *AJR* 1998;170:1465-1469.
39. Nolan DJ, Marks CG. The barium infusion in small intestinal obstruction. *Clin Radiol* 1981;32(6):651-655.

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.