

**ATAQUE AGUDO DE DOR ESCROTAL**  
(SEM TRAUMA, SEM ANTECEDENTE DE MASSA)

Painel de Especialistas em Imagem Urológica: Robert A. Older, Médico<sup>1</sup>; Jeffrey H. Newhouse, Médico<sup>2</sup>; Edward I. Bluth, Médico<sup>3</sup>; William H. Bush, Jr., Médico<sup>4</sup>; Peter L. Choyke, Médico<sup>5</sup>; Syed Z. Jafri, Médica<sup>6</sup>; Arthur T. Rosenfield, Médico<sup>7</sup>; Carl M. Sandler, Médico<sup>8</sup>; Arthur J. Segal, Médico<sup>9</sup>; Clare Tempany, Médica<sup>10</sup>; Martin I. Resnick, Médico<sup>11</sup>.

*Resumo da Revisão da Literatura*

Poder indicar, de uma forma confiável, o tratamento cirúrgico ou o tratamento clínico para um paciente com dor escrotal aguda é muito importante. Os benefícios de uma cirurgia precoce que preserve o testículo submetido a um quadro isquêmico, principalmente torção do cordão espermático, são bem conhecidos (1-4). Devem ser, entretanto, ponderados os custos de operar um número muito maior de pacientes com doença não cirúrgica, habitualmente uma epididimite aguda (2,4-6). Embora o escroto agudo seja definido como tumefação escrotal unilateral aguda, com ou sem dor, a maioria dos pacientes apresenta dor como queixa principal. O diagnóstico diferencial do escroto agudo inclui: 1) torção testicular, 2) torção do apêndice testicular, 3) epididimite aguda, 4) orquite por caxumba, 5) hérnia estrangulada, 6) tumor testicular do tipo inflamatório, 7) hidrocele aguda e 8) hemorragia traumática. Esta discussão sobre a adequação diagnóstica, entretanto, estará limitada a pacientes com dor aguda sem história de trauma e sem história de massa antecedendo a crise dolorosa. Um episódio traumático menor pode chamar atenção para um processo escrotal.

A torção é rara em pacientes com mais de 35 anos de idade (1,5,7). A epididimite aguda é comumente a causa de dor aguda em pacientes com menos de 18 anos, muito comum em pacientes entre os 19 e 25 anos e é freqüente em pacientes com mais de 25 anos. Há exceções, particularmente em pacientes com menos de 30 anos, de forma que as estatísticas devem ser usadas com cautela. Neste grupo há, também, uma sobreposição significativa dos parâmetros clínicos que podem favorecer ou a torção (ataque repentino, com exame de urina normal) ou epididimite (ataque gradual, com exame de urina alterado).

A cintilografia escrotal (CE) é um exame altamente sensível (90%-100%) e preciso (90%-100%) no diagnóstico diferencial entre isquemia e infecção. A especificidade do método na isquemia versus outras lesões fotopênicas é mais baixa (8). Grandes séries foram relatadas (1,5,9-11,22,24,25). O exame e a técnica estão bem estabelecidos (1,4,5,8) sendo francamente reprodutíveis. A maioria dos especialistas em medicina nuclear e seus técnicos estão treinados para a interpretação e realização destes exames. A cintilografia em crianças é de interpretação mais difícil. As áreas onde o traçador não está concentrado em decorrência de hidrocele, espermatocoele, apêndice testicular edematoso ou, mais raramente, por uma hérnia inguinal, podem ser confundidas com um testículo avascularizado (8). Tendo em vista que este exame é realizado relativamente com pouca freqüência em muitos departamentos, a experiência dos profissionais envolvidos pode ser limitada. Com o uso crescente da ultra-sonografia, a experiência com exames cintilográficos do escroto, especialmente para os médicos treinados recentemente, está diminuindo. A disponibilidade e o tempo do exame podem, também, serem fatores limitantes (40).

<sup>1</sup>Principal Autor, University of Virginia Medical Center, Charlottesville, Va; <sup>2</sup>Presidente do Painel, Columbia-Presbyterian Medical Center, New York, NY; <sup>3</sup>Ochsner Foundation Hospital, New Orleans, La; <sup>4</sup>University of Washington School of Medicine, Seattle, Wash; <sup>5</sup>National Institutes of Health, Bethesda, Md; <sup>6</sup>William Beaumont Hospital, Royal Oak, Mich; <sup>7</sup>Yale-New Haven Hospital, New Haven, Conn; <sup>8</sup>University of Texas-Houston, Houston, Tex; <sup>9</sup>Rochester General Hospital, Rochester, NY; <sup>10</sup>Brigham & Women's Hospital, Boston, Mass; <sup>11</sup>University Hospital of Cleveland, Cleveland, Ohio, American Urological Association.

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.

O exame por imagem do conteúdo escrotal infectado, testículo ou epididimite com radionuclídeo, como gálio 67 ou leucócitos marcados com índio 111, tem sido apontado em casos isolados relatados. Entretanto, não existe nenhuma indicação de rotina para seu uso.

O ultra-som com Doppler colorido (USDC) é um exame valioso para avaliar a perfusão escrotal ou testicular (3,6,14-21,23,25). Estudos realizados no início da década de noventa mostraram razoáveis sensibilidade e especificidade para o diagnóstico da torção (17,23), comparáveis a cintilografia (19,41). O equipamento de USDC melhorou e a experiência aumentou. A sensibilidade e a especificidade, agora, oscilam entre 89%-100% (33,35,37-39). A experiência com USDC na avaliação do escroto agudo tem aumentado, tanto para os médicos envolvidos como para aqueles que estão em treinamento. Este método está disponível na maioria das instituições e pode ser realizado rapidamente sem necessidade de qualquer preparação específica. O ultra-som com power Doppler pode ser usado como auxiliar do ultra-som com Doppler colorido ou mesmo substituindo-o (34,36,40). O ultra-som com power Doppler também melhora a demonstração do fluxo intratesticular em testículos pré-púberes (28,42). O ultra-som com Doppler não é uma modalidade sem problemas (29). Uma área de preocupação tem sido a criança pequena e a criança pré-púbere (43). Os exames em crianças mostraram sensibilidade de 89% e especificidade de 100%, mas foram estudos tecnicamente mal sucedidos que destacaram a necessidade de experiência e de equipamento bem calibrado quando se lida com crianças (44).

A ultra-sonografia convencional, isoladamente, é capaz de avaliar a natureza cística ou sólida de massas escrotais e também detecta um epididimo inflamado ou um testículo necrótico, mas é muito menos sensível às primeiras alterações que surgem quando a perfusão testicular está reduzida ou ausente. No caso de uma torção, um padrão textural homogêneo é, provavelmente, indicador de um testículo viável, enquanto um testículo hipoeocóico ou não heterogêneo tem maior probabilidade de não ser viável (45).

A avaliação do escroto pela ressonância magnética (RM) tem sido raramente utilizada no diagnóstico da doença escrotal aguda, embora o número de relatórios sobre seu uso na doença escrotal venha crescendo (30). Em um estudo, 11 pacientes com sinais e sintomas subagudos foram avaliados e o diagnóstico diferencial entre isquemia em seis pacientes e infecção em cinco pacientes pôde ser feito (7). Estudos experimentais também sugerem o uso potencial da RM na torção aguda (45).

## *Resumo*

Tanto o ultra-som com Doppler colorido como a cintilografia testicular são técnicas valiosas para determinar a etiologia da dor escrotal aguda. Entretanto, alguns autores ainda sugerem exploração cirúrgica imediata em pacientes com forte impressão clínica de isquemia testicular (2,3,31,32). Quando o USDC ou a cintilografia estiverem disponíveis e puderem ser realizados dentro de 30-60 minutos após a solicitação, enquanto se prepara simultaneamente uma sala de operações, há uma clara evidência de que menos pacientes com infecção são operados e um menor número de pacientes com testículos isquêmicos são tratados com antibióticos. A escolha do USDC ou cintilografia testicular deve ser baseada na disponibilidade e na experiência do serviço. Na maioria das instituições, a disponibilidade e a experiência favorecerão o USDC. Se este exame for realizado e ainda restar dúvida quanto ao diagnóstico, deve-se indicar a cintilografia.

## *Exceções Previstas*

Nenhuma.

## *Informação de Revisão*

Esta diretriz foi originalmente desenvolvida em 1995. Uma análise e uma revisão completas foram aprovadas em 1998 e 2001. Todos os tópicos dos Critérios de Adequação são revistos anualmente e, sendo necessário, são atualizados.

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.

## Condição Clínica: Ataque Agudo de Dor Escrotal

Variante 1: Sem trauma, sem antecedente de massa.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Cintilografia testicular	8	Exame bem estabelecido. Requer cuidados técnicos e experiência na interpretação. Valioso quando facilmente disponível.
Ultra-sonografia escrotal com Doppler colorido e/ou power-Doppler	9	Exame excelente, habitualmente disponível, com alta sensibilidade e especificidade. Método operador e equipamento dependente. Requer sonda específica de alta frequência. Em situações duvidosas, o power Doppler é muito útil.
Ultra-sonografia escrotal	1	Relativamente pouco sensível às alterações iniciais decorrentes da isquemia.
Cintilografia marcada com Ga-67 ou In-111	1	Diagnóstico de infecção. Casos isolados relatados.
Ressonância magnética	1	Experiência limitada no escroto agudo.
<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 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.

## Referências

1. Chen DC, Holder LE, Melloul M. Radionuclide scrotal imaging: further experience with 210 new patients. Part 2: Results and discussion. *J Nucl Med* 1983; 24(9):841-853.
2. Joyce JM, Grossman SJ. Scrotal scintigraphy in testicular torsion. *Focus on Radiology* 1992; 10(1):93-102.
3. Kass EJ, Stone KT, Cacciarelli AA, Mitchell B. Do all children with an acute scrotum require exploration? *J Urol* 1993; 150 (2 Pt 2):667-669.
4. Tumeh SS, Benson CB, Richie JP. Acute diseases of the scrotum. *Semin Ultrasound, CT, MR* 1991; 12(2):115-130.
5. Holder LE, Martire JR, Holmes ER, Wagner HN. Testicular radionuclide angiography and static imaging: anatomy, scintigraphic interpretation, and clinical indications. *Radiology* 1977; 125(3):739-752.
6. Lerner RM, Mevorach RA, Hulbert WC, Rabinowitz R. Color Doppler US in the evaluation of acute scrotal disease. *Radiology* 1990; 176(2):355-358.
7. Trambert MA, Mattrey RF, Levine D, Berthoty DP. Subacute scrotal pain: evaluation of torsion versus epididymitis with MR imaging. *Radiology* 1990; 175(1):53-56.
8. Lutzker LG, Zuckier LS. Testicular scanning and other applications of radionuclide imaging of the genital tract. *Semin Nucl Med* 1990; 20(2):159-188.
9. Eshghi M, Silver L, Smith AD. Technetium-99m scan in acute scrotal lesions. *Urology* 1987; 30(6):586-593.
10. Golimbu M, Florio FE, Al-Askari S, Morales PA, Passalacqua A. Value of scrotal scanning. *Urology* 1985; 25(1):89-92.
11. Nakielny RA, Thomas WE, Jackson P, Jones M, and Davies ER. Radionuclide evaluation of acute scrotal disease. *Clin Radiol* 1984; 35(2):125-129.
12. Debatin JF, Beytas EM. Indium 111 white blood cell imaging of epididymitis. *Eur J Nucl Med* 1990; 17(5):286-289.
13. Farrer PA. Gallium-67 imaging in acute epididymo-orchitis. *Clin Nucl Med* 1980; 5(9):417-418.
14. Atkinson GO, Patrick LE, Ball TI, et al. The normal and abnormal scrotum in children: evaluation with color Doppler sonography. *AJR* 1992; 158(3):613-617.
15. Burks DD, Markey BJ, Burkhard TK, et al. Suspected testicular torsion and ischemia: evaluation with color Doppler sonography. *Radiology* 1990; 175(3):815-821.
16. Dewire DM, Begun FP, Lawson RK, Fitzgerald S, Foley WD. Color Doppler ultrasonography in the evaluation of the acute scrotum. *J Urol* 1992; 147(1):89-91.
17. Fitzgerald SW, Erickson S, DeWire DM, et al. Color Doppler sonography in the evaluation of the adult acute scrotum. *J Ultrasound Med* 1992; 11(10):543-548.
18. Horstman WG, Middleton WD, Melson GL. Scrotal inflammatory disease: color Doppler US findings. *Radiology* 1991;179(1):55-59.
19. Middleton WD, Siegel BA, Melson GL, Yates CK, Andriole GL. Acute scrotal disorders: prospective comparison of color Doppler US and testicular scintigraphy. *Radiology* 1990; 177(1):177-181.
20. Middleton WD, Melson GL. Testicular ischemia: color Doppler sonographic findings in five patients. *AJR* 1989; 152(6): 1237-1239.
21. Ralls PW, Jensen MC, Lee KP, Mayekawa DS, Johnson MB, Hall JM. Color Doppler sonography in acute epididymitis and orchitis. *J Clin Ultrasound* 1990; 18(5):383-386.
22. Holder LE, Melloul M, Chen D. Current status of radionuclide scrotal imaging. *Semin Nucl Med* 1981;11(4):232-249.
23. Wilbert DM, Schaerfe CW, Stern WD, Strohmaier WL, Bichler KH. Evaluation of the acute scrotum by color-coded Doppler ultrasonography. *J Urol* 1993; 149(6):1475-1477.
24. Melloul M, Paz A, Lask D, Manes A, Mukamel E. The value of radionuclide scrotal imaging in the diagnosis of acute testicular torsion. *Br J Urol* 1995; 76(5): 628-631.
25. Lewis AG, Bukowski TP, Jarvis PD, Wacksman J, Sheldon CA. Evaluation of acute scrotum in the emergency department. *J Pediatr Surg* 1995; 30(2): 277-281.
26. Suzer O, Ozcan H, Kupeli S, Gheiler EL. Color Doppler imaging in the diagnosis of the acute scrotum. *Eur Urol* 1997; 32(4):457-461.
27. Hamper UM, De Jong MR, Caskey CI, Sheth S. Power Doppler imaging: clinical experience and correlation with color Doppler US and other imaging modalities. *Radiographics* 1997; 17(2):499-513.
28. Luker GD, Siegel MJ. Scrotal US in pediatric patients: comparison of power and standard Color Doppler US. *Radiology* 1996; 198(2):381-385.
29. Allen TD, Elder JS. Shortcomings of color Doppler sonography in the diagnosis of testicular torsion. *J Urol* 1995; 154(4):1508-1510.
30. Nagler-Reus M, Guhl L, Volz C, Wuerstlin S, Arlart P. Magnetic resonance tomography of the scrotum. Experiences with 129 patients. *Radiologe* 1995; 35(8):494-503.
31. Kass EJ, Lundak B. The acute scrotum. *Pediatr Clin North Am* 1997; 44(5):1251-1266.
32. Siegel MJ. The acute scrotum. *Radiol Clin North Am* 1997; 35(4):959-976.
33. Galejs LE, Kass EJ. Color Doppler ultrasound evaluation of the acute scrotum. *Tech Urol* 1998; 4(4):182-184.
34. Zinn HL, Cohen HL, Horowitz M. Testicular torsion in neonates: importance of power Doppler imaging. *J Ultrasound Med* 1998; 17(6):385-388.
35. Baker LA, Sigman D, Mathews RI, Benson J, Docimo SG. An analysis of clinical outcomes using color Doppler testicular ultrasound for testicular torsion. *Pediatrics* 2000; 105(3): 604-607.
36. Coley BD, Frush DP, Babcock DS, et al. Acute testicular torsion: comparison of unenhanced and contrast-enhanced power Doppler US, color Doppler US, and radionuclide imaging. *Radiology* 1996; 199(2):441-446.
37. Hendrikx AJ, Dang CL, Vroegindewei D, Korte JH. B-mode and colour-flow duplex ultrasonography: a useful adjunct in diagnosing scrotal disease? *Br J Urol* 1997; 79(1):58-65.
38. al Mufti RA, Ogedegbe AK, Lafferty K. The use of Doppler ultrasound in the clinical management of acute testicular pain. *Brit J Urol* 1995; 76(5):625-627.

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.

39. Kadish HA, Bolte RG. A retrospective review of pediatric patients with epididymitis, testicular torsion, and torsion of testicular appendages. *Pediatrics* 1998; 102(1 Pt 1):73-76.
40. Sidhu PS. Clinical and imaging features of testicular torsion: role of ultrasound. *Clin Radiol* 1999; 54(6): 343-352.
41. Paltiel HJ, Connolly LP, Atala A, Paltiel AD, Zurakowski D, Treves ST. Acute scrotal symptoms in boys with an indeterminate clinical presentation: comparison of color Doppler sonography and scintigraphy. *Radiology* 1998; 207(1):223-231.
42. Bader TR, Kammerhuber F, Herneth AM. Testicular blood flow in boys as assessed at color Doppler and power Doppler sonography. *Radiology* 1997; 202(2):559-564.
43. Gronski M, Hollman AS. The acute paediatric scrotum: the role of colour Doppler ultrasound. *Eur J Radiol* 1998; 26(2): 183-193.
44. Yazbeck S, Patriquin HB. Accuracy of Doppler sonography in the evaluation of acute conditions of the scrotum in children. *J Pediatr Surg* 1994; 29(9): 1270-1272.
45. Cheng HC, Khan MA, Bogdanov A Jr, Kwong K, Weissleder R. Relative blood volume measurements by magnetic resonance imaging facilitate detection of testicular torsion. *Invest Radiol* 1997; 32(12):763-769.
46. Middleton WD, Middleton MA, Dierks M, Keetch D, Dierks S. Sonographic prediction of viability in testicular torsion: 16(1):23-27.

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.

