

ESTADIAMENTO PRÉ-TRATAMENTO DO CARCINOMA INVASIVO DE CÉLULAS TRANSICIONAIS DA BEXIGA

Painel de Especialistas em Imagem Urológica: Syed Z. Jafri, Médica¹; Jeffrey H. Newhouse, Médico²; Edward I. Bluth, Médico³; William H. Bush, Jr., Médico⁴; Peter L. Choyke, Médico⁵; Robert A. Older, Médico⁶; Arthur T. Rosenfield, Médico⁷; Carl M. Sandler, Médico⁸; Arthur J. Segal, Médico⁹; Clare Tempny, Médica¹⁰; Martin I. Resnick, Médico¹¹.

Resumo da Revisão da Literatura

A idade média dos pacientes com carcinoma de células transicionais da bexiga (CCTB), nos Estados Unidos, é de 65 anos na época do diagnóstico, com uma proporção de 4 homens para 1 mulher. Em 2001, estimava-se que seriam diagnosticados 54.300 novos casos de câncer de bexiga, e que 12.400 pacientes morreriam da doença (2). Quase 80% dos pacientes com CCTB apresentam hematuria, que pode ser intensa ou microscópica, usualmente sem dor e intermitente (1,2). O carcinoma de células transicionais da bexiga pode apresentar extensão local para dentro da camada muscular e, a seguir, para a gordura perivesical. A extensão progressiva para a camada muscular permite a invasão vascular e linfática e uma possível disseminação para sítios mais distantes. Os sítios mais comuns de disseminação hematogênica são os pulmões, ossos, fígado e cérebro (3,4). Lesões superficiais não metastatizam até que se aprofundem e podem permanecer indolentes por muitos anos. Até 85% dos CCTB são superficiais quando aparecem (1). Apenas tumores invasivos serão aqui considerados. O estudo por imagem começa depois que o tumor foi identificado cistoscopicamente e comprovado por biópsia.

O carcinoma de células transicionais da bexiga é estadiado por sua extensão na apresentação, e classificado de I a IV, de acordo com critérios microscópicos de agressividade. Os sistemas padrões de estadiamento para o câncer da bexiga (Tabela 1) são a classificação de Jewett Strong Marshall (JSM) e a Tumor, linfonodo e Metástase (TNM). No sistema clássico de estadiamento JSM, A é separado de B pela lâmina própria, B é dividido em infiltração superficial versus infiltração profunda da lâmina muscular, B de C pela serosa da bexiga e D é caracterizado pelo envolvimento de linfonodos regionais e distantes ou envolvimento de outro órgão. A divisão do estágio B em superficial e profundo baseia-se na observação de Jewett de uma taxa de sobrevida de 5 anos em 80% dos pacientes com lesões B1, comparados a 8% para os pacientes com lesões B2 em uma pequena série (1,4). O sistema TNM compreende o status do tumor primário (T), os linfonodos (N) e quaisquer metástases (M) (2-5).

O grau do tumor relaciona-se diretamente com a profundidade da invasão, mas inversamente à curabilidade, de forma que a taxa de sobrevida de 5 anos dos pacientes com tumores superficiais grau III e IV é de apenas metade da taxa de sobrevida dos pacientes com tumores de graus baixos I e II (37% versus 71%) (1). Pacientes com tumores invasivos sem nenhum envolvimento linfonodal têm uma taxa de sobrevida de 5 anos de 28% e aqueles com envolvimento linfonodal têm uma taxa de sobrevida de 5 anos de 11% (6).

O tratamento inclui a ressecção local cistoscópica ou a ressecção segmentar da bexiga com linfadenectomia pélvica para tumores em estágio inicial e a irradiação, quimioterapia e/ou extirpação radical quando há invasão profunda (1,2,6). A cistectomia mais linfadenectomia pélvica normalmente não são realizadas quando há extensão extravesical do tumor (1,2,6).

¹Principal Autor, William Beaumont Hospital, Royal Oak, Mich; ²Presidente do Painel, Columbia-Presbyterian Medical Center, New York, NY; ³Ochsner Foundation Hospital, New Orleans, La; ⁴University of Washington School of Medicine, Seattle, Wash; ⁵National Institutes of Health, Bethesda, Md; ⁶University of Virginia Medical Center, Charlottesville, Va; ⁷Yale-New Haven Hospital, New Haven, Conn; ⁸University of Texas-Houston, Houston, Tex; ⁹Rochester General Hospital, Rochester, NY; ¹⁰Brigham & Women's Hospital, Boston, Mass; ¹¹University 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; e em português no site do CBR - Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem 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.

Considerando que o estadiamento por cistoscopia e exame bimanual sob anestesia é impreciso em mais de 50% dos pacientes, o exame diagnóstico por imagem é vital para o tratamento apropriado desses pacientes (1,7,8). A tarefa principal é identificar a disseminação extravesical. Infelizmente, nenhuma das modalidades de imagem pode identificar a disseminação microscópica para a camada muscular, gordura perivesical, linfonodos ou outros órgãos.

Cistografia, angiografia pélvica, linfangiografia com ou sem biópsia por aspiração percutânea com agulha fina e a planigrafia dos pulmões não são mais usadas rotineiramente no estadiamento do CCTB, desde o advento dos exames por imagem que obtêm cortes transversais (3-5,9).

Estudo Radiológicos Ossos

Por ter sensibilidade baixa, na faixa de 17%-60%, este exame também não é mais usado (3). A radiografia óssea é útil apenas quando se estuda um sítio de atividade aumentada na cintilografia óssea ou quando há dor óssea local (3).

Urografia Excretora

A urografia excretora (UE) continua sendo o melhor exame para rastreamento de doença no trato urinário superior e o mais sensível na detecção de pequenas lesões uroteliais (1,4,5,7,8,10). Embora apenas 60% dos tumores de bexiga conhecidos sejam visualizados pela UE, a obstrução do meato ureteral ao nível da junção ureterovesical, na ausência de cálculo é, geralmente, devida a um tumor invasivo na bexiga (11,12). Qualquer grau de obstrução ureteral associa-se a menores índices de sobrevida geral e a menores períodos em que o paciente está livre de tumor (13).

Yousem e colaboradores notaram CCTB síncrono em sítio extravesical em 14 dos 597 pacientes com CCTB da bexiga urinária: 8 pacientes (1,3%) tinham CCTB ureteral e 6 pacientes (1,0%) tinham CCTB renal simultaneamente. Eles relataram uma incidência de lesões síncronas no trato superior entre 0% e 6,4% e declararam que a UE deve ser realizada assim que o CCTB é diagnosticado (10). A ureteropielografia retrógrada também é excelente para o estudo detalhado do urotélio, especialmente quando a UE estiver contra-indicada ou quando os resultados são duvidosos (10). Entretanto, estudos recentes referem uma incidência de 1,1% e que a UE foi capaz de diagnosticar apenas 66% dos casos (15).

Radiografia do Tórax (PA e Perfil) e Tomografia Computadorizada (TC)

Todos os pacientes com CCTB invasivo necessitam de avaliação pulmonar. A radiografia do tórax (PA e perfil) é uma modalidade de rastreamento eficaz, barata e com baixa morbidade (3,5,14). Pacientes com estudos duvidosos ou que sejam de alto risco, devem ser submetidos a uma tomografia computadorizada de tórax (3).

Cintilografia Óssea

A cintilografia óssea tem sensibilidade entre 69% e 100%, mas é altamente inespecífica (3,5). Lesões ósseas solitárias em pacientes com tumores malignos primários subjacentes são devidas a metástases somente em 55% dos casos. A incidência de metástases ósseas nos pacientes com câncer de bexiga aumenta com o estágio do tumor na época do diagnóstico, de 5% para pacientes com tumores invasivos no estágio inicial até 15% naqueles com doença localmente avançada (3). Em um estudo que incluiu 458 pacientes com CCTB 4,6% das cintilografias ósseas foram positivas (16). Considerando que o tratamento foi modificado somente em 0,9% dos casos, a conclusão foi que a cintilografia “não tem lugar no estadiamento pré-operatório de rotina do carcinoma de bexiga” (16). A cintilografia óssea pode ser limitada aos pacientes com dor óssea e/ou níveis elevados de fosfatase alcalina (3). Uma avaliação adicional com raios-X simples e/ou ressonância magnética (RM) pode ser útil e, se necessário, uma biópsia guiada por agulha pode ser definitiva (3).

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.

Cintilografia Hepática

Embora aproximadamente 30% dos pacientes que morrem de câncer na bexiga tenham metástases no fígado na autópsia, elas são raras, na apresentação inicial do tumor (3). Em um estudo de 112 pacientes com câncer de bexiga submetidos a cintilografia hepática, apenas uma única lesão não foi corretamente identificada (3,17). Considerando que a TC abdominal substituiu a avaliação do fígado com radionuclídeo, a TC abdominal poderia ser reservada para pacientes com exames de função hepática anormais, hepatomegalia ou icterícia. A biópsia guiada com agulha pode fornecer material histológico de qualquer lesão encontrada (3).

Ultra-som: Transabdominal, Transretal e Transuretral

A bexiga distendida é uma janela acústica excelente. O tamanho e a localização do tumor afetam a detectabilidade com ultra-som (US). Lesões menores do que 0,5 cm planas e/ou próximas do colo vesical podem facilmente passar despercebidas (5). Não obstante, taxas de detecção de mais de 95% são relatadas (5). O ultra-som tem limitações na visualização além da parede da bexiga e pode não detectar aumento de linfonodos (5,18). O ultra-som pode não diferenciar edema de parede, pregas murais proeminentes, alterações pós-operatórias, coágulos de sangue ou massas benignas (5). O Doppler colorido com ultra-som transretal (USTR) não acrescenta informações à avaliação do estágio ou grau do tumor (30).

O USTR é excelente para avaliar a próstata e as vesículas seminais (5). O ultra-som transuretral (USTU) é mais sensível do que o ultra-som transabdominal (USTA) e o USTR é mais preciso para estadiar a profundidade do envolvimento da parede, embora não esteja amplamente disponível (3,5,30). O ultra-som transuretral fornece informações sobre o estadiamento local com 62%-100% de precisão, mais alta para tumores superficiais (4,18,31). O ultra-som transuretral pode, também, detectar tumores em divertículos e monitorar distensão da parede da bexiga e ressecção transuretral do tumor (31). O estadiamento com ultra-som transuretral não é confiável para tumores grandes (> 3cm) e tumores com calcificações, em grande parte por causa da sombra acústica gerada pelas calcificações (18). O USTU é deficiente (70%) para avaliação da disseminação extravesical (31).

Com a progressão do USTA para o USTR e para o USTU, a precisão diagnóstica do US melhorou (3). Em 214 novos casos de CCTB com correlação patológica, Fang e colaboradores relataram uma precisão geral de 78,6% no estadiamento local com USTA (19). Eles tiveram 9,8% de superestadiamento e 11,7% de subestadiamento. A precisão foi de 87% para o estágio A, 60,5% para o estágio B, 41,2% para o estágio C e 83,3% para o estágio D. Akdas e colaboradores reportaram uma precisão geral de 96,5% no diagnóstico e estadiamento de tumores de bexiga com USTU em 104 pacientes: 96,2% em lesões no estágio TA-T1; 100% em lesões T2; 91,7% em lesões T3; e 100,0% em lesões T4 (20). Não houve nenhuma discussão sobre o estadiamento N ou M.

Tomografia Computadorizada da Pelve e do Abdome

A principal contribuição da TC é distinguir o tumor restrito a bexiga daqueles com extensão extravesical (3,5,7). Ela demonstra muito bem o espessamento da parede da bexiga, a extensão perivesical, o aumento dos linfonodos e também as metástases à distância (5,6,21,22). A identificação da lesão primária pode ser difícil nas áreas do colo e da cúpula da bexiga (21). A TC pode não distinguir entre edema inflamatório (pós-operatório ou pós-irradiação), fibrose e tumor e pode não avaliar a profundidade da invasão da parede vesical (5-7,21).

Voges e colaboradores encontraram uma precisão de 50% no estadiamento por TC de lesões T2 (B1) e T3a (B2). Relataram subestadiamento em 29,5% dos casos e superestadiamento em 20,5% dos casos (22). O estadiamento de lesões T3b (C) foi preciso em 46,2%, com 53,8% subestadiados. De 16 lesões T4, uma (6,3%) foi corretamente diagnosticada e 15 foram subestadiadas. Todas tinham infiltração para a próstata ou vesícula seminal.

Barentsz e colaboradores analisaram 437 casos na literatura, usando a TC para estadiar o CCTB. A precisão geral variou entre 40% e 85%, com estadiamento correto de linfonodos e metástases em 82% a 97% (18). Para extensão

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.

extravesical, a precisão variou entre 40% e 92% com uma média de 74%. Paik e colaboradores acharam uma precisão geral de 54,9%, com 39% de subestadiamento e 20,7% falso-negativos para disseminação extravesical. O estadiamento por TC pré-operatório alterou o controle cirúrgico planejado em apenas 3,7% dos casos (23).

Ressonância Magnética

A ressonância magnética (RM) é superior à TC na demonstração da anatomia pélvica inferior. Há um contraste inerente surpreendente, entre o brilho da gordura perivesical e o sinal de intensidade intermediária da parede da bexiga nas imagens ponderadas em T1. As imagens multiplanares e a otimização com gadolínio melhoram a visualização de tumores nas imagens ponderadas em T1 (18,24,27,28,32,33). As técnicas de realce da gordura podem ajudar a identificar a extensão perivesical (24). A invasão profunda do músculo apresenta-se como um rompimento da parede da bexiga com baixa intensidade de sinal, que usualmente é de uma intensidade de sinal mais alto (5,7,21,29,33). Após o gadolínio intravenoso, o CCTB mostra realce prematuro maior que a bexiga normal ou que o tecido não tumoral (32,33).

Barentsz e colaboradores também analisaram 340 casos usando RM. O estadiamento do tumor foi correto em 73% a 96% dos casos e o estadiamento de linfonodos e metástases foi 73% a 98% correto (17). Os melhores resultados para o estadiamento foram empregando seqüências *fast spin-echo* ponderadas em T1, realçadas com gadolínio, 14 segundos após a injeção. Concluíram que, após a identificação cistoscópica do tumor, o estadiamento deve começar com RM. Hayashi e colaboradores analisaram 71 pacientes usando bobina endorectal e gadolínio endovenoso e relataram uma acurácia geral de 83% (34).

Tomografia Computadorizada versus Ressonância Magnética

A RM parece ter sensibilidade e especificidade ligeiramente maiores do que a TC. See e Fuller referem que os benefícios da RM foram compensados pelo seu alto custo e pela duração do exame (3). Eles limitaram o uso da RM aos casos duvidosos. Cummings e colaboradores notaram que o uso da TC e da RM pode ser limitado a grandes tumores (> 5cm) e a lesões sólidas, mais do que a lesões papilares (1). Klein e Pollack declararam que a RM e a TC são quase iguais em precisão diagnóstica na invasão da gordura perivesical e que a vantagem mais notável da RM é a sua aparente capacidade de diferenciar entre a invasão superficial e profunda da parede vesical (7). Barentz e colaboradores concluíram que a RM é a melhor técnica para estadiamento de tumores invasivos. Na opinião deles, a RM é ligeiramente melhor ou igual à TC para diferenciar T3a de T3b e superior à TC para tumores na cúpula ou na base da bexiga. Em tumores profundamente infiltrantes (estágios T3b e T4b), afirmam que a RM é a técnica mais precisa de estadiamento. Quando a RM está disponível, a TC não é mais necessária (34). Recentemente, MacVicar, em um artigo de revisão, declarou que a RM é o exame de escolha para estadiamento local e a técnica preferida no acompanhamento pós-cistectomia e radioterapia (6). Robinson e colaboradores, em uma revisão de 143 pacientes antes da radioterapia, confirmaram que a RM é superior ao estadiamento clínico tendo fornecido informações prognósticas adicionais (36).

Tanto a TC como a RM apóiam-se no aumento linfonodal como um critério para metástases. A disseminação para linfonodos em pacientes com tumores superficiais (menos que T3) é rara, mas se camadas profundas da muscular estiverem envolvidas (T3a) ou se for identificada invasão extravesical, a incidência de metástase em linfonodo cresce para 20%-30% e 50%-60%, respectivamente. Se houver suspeita de metástase em linfonodo, uma biópsia por aspiração com agulha fina deve ser considerada. Tanto a TC como a RM são consideradas similares em sua capacidade de detectar linfadenomegalia (37).

Recomendações

A urografia excretora e o estudo radiológico do tórax são necessários. A cistografia, a angiografia, a linfangiografia com ou sem biópsia por aspiração com agulha fina e a planigrafia do pulmão não estão mais indicadas. A

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.

cintilografia óssea não é indicada sem dor óssea e/ou níveis elevados de fosfatase alcalina. O estudo cintilográfico do esqueleto é raramente produtivo e radiografias localizadas de um segmento do esqueleto podem estar limitadas a sítios de captação aumentada e/ou dor óssea. A literatura mostra que a cintilografia do fígado não é útil sem hepatomegalia, icterícia ou testes de função hepática elevada. Considerando que a TC substituiu este exame, as mesmas restrições podem ser aplicadas. Entretanto, é simples combinar o exame do abdome com o exame da pelve na TC ou RM. A TC de tórax pode ficar limitada àqueles com raios-X de tórax duvidosos. O US é útil para estadiamento local de tumores; a USTU é mais eficaz para isto. A RM é preferível à TC para o estadiamento local e é equivalente na avaliação de linfonodos regionais. A TC do cérebro é necessária somente se houver sintomas neurológicos. Os primeiros estudos sobre o uso de anticorpo monoclonal C595 MUCI mucina marcado com ¹¹¹Índio mostrou potencial de melhora do estadiamento químico. O uso do PET, até o presente momento, não provou ser benéfico em comparação aos métodos convencionais (38,39).

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.

Tabela 1: Estadiamento do Câncer de Bexiga

<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>TNM estágio</u>	<u>JSM estágio</u>
Nenhum tumor	T0	0
Carcinoma in situ (CIS)	Tis	0
Tumor papilar, não invasivo	TA	0
Tumor papilar, invasão de lâmina própria	T1	A
Invasão de músculo	T2	B1
Tumor invade músculo superficial (camada interna)	T2A	
Tumor invade músculo profundo (camada externa)	T2B	
Invasão de gordura perivesical	T3	
Microscopicamente	T3A	B2
Macroscopicamente (massa extravesical)	T3B	C
Invasão de vísceras contíguas	T4A	D1
Invasão de parede pélvica/abdominal	T4B	D1
Adenopatia regional ipsilateral simples a adenopatia pélvica múltipla bilateral	N1-3	D1
Metástases à distância	M1	D2

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.

Condição Clínica: Estadiamento Pré-tratamento do Câncer de Bexiga Urinária

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
UE	9	Até 6% dos pacientes com CCTB possuem lesões síncronas em ureter ou rim.
Raios-X de tórax	9	Método eficiente no estudo da disseminação hematogênica do tumor.
RM da pelve	8	
TC do abdome completo	6	
TC do tórax	3	Indicada apenas quando a radiografia do tórax é duvidosa.
Cintilografia óssea	3	Mais indicada quando há dor óssea.
US de pelve	3	Visualização extravesical limitada.
RM de abdome total	3	Indicada quando a TC do abdome for inconclusiva.
US transretal da bexiga	2	
Raios-X dos ossos	1	
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i></p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p>1=menos apropriado 9=mais apropriado</p>		

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. Cummings KB, Barone JG, Ward WS. Diagnosis and staging of bladder cancer. *Urol Clin North Am* 1992; 19(3):455-465.
2. Greenlee RT, Hill-Harmon MB, Murray T, Thun M. Cancer statistics 2001. *CA Cancer J. Clin* 2001;51(1):15-36
3. See WA, Fuller JR. Staging of advanced bladder cancer. Current concepts and pitfalls. *Urol Clin North Am* 1992; 19(4):663-683.
4. Lieskovsky G, Ahlering T, Skinner DG. Diagnosis and staging of bladder cancer. In Skinner DG, Lieskovsky G, eds. *Diagnosis and management of genitourinary cancer*. Philadelphia, Pa: WB Saunders; 1988:264-280.
5. Barentsz JO. Bladder Cancer. In Pollack HM, McClennen BL, eds. *Clinical Urography*. Philadelphia, PA: WB Saunders; 2000:1642-1688.
6. MacVicar AD. Bladder cancer staging. *BJU Int* 2000; 86(1):111-122.
7. Klein L, Pollack HM. Computed tomography and magnetic resonance imaging of the female lower urinary tract. *Radiol Clin North Am* 1992; 30(4):843-860.
8. Singer J, McClennen BL. The diagnosis, staging, and follow-up of carcinomas of the kidney, bladder, and prostate: the role of cross-sectional imaging. *Semin Ultrasound CT MR* 1989; 10(6):481-497.
9. Chagnon S, Cochand-Priollet B, Gzaeil M, et al. Pelvic cancers: staging of 139 cases with lymphography and fine-needle aspiration biopsy. *Radiology* 1989; 173(1):103-106.
10. Yousem DM, Gatewood OM, Goldman SM, Marshall FF. Synchronous and metachronous transitional cell carcinoma of the urinary tract: prevalence, incidence and radiographic detection. *Radiology* 1988;167(3):613-618.
11. Hillman BJ, Silvert M, Cook G, et al. Recognition of bladder tumors by excretory urography. *Radiology* 1981; 138(2):319-323.
12. Hatch TR, Barry JM. The value of excretory urography in staging bladder cancer. *J Urol* 1986; 135(1):49.
13. Golding RP, van Zanten TE, Tierie AH, Batterman JJ, Hart G. Intravenous urography as a prognostic indicator in vesical carcinoma. *Cancer* 1987; 60(4):883-886.
14. Boswell WD Jr. Diagnostic imaging in genitourinary cancer. In Skinner DG, Lieskovsky G, eds. *Diagnosis and Management of Genitourinary Cancer*. Philadelphia, Pa: WB Saunders; 1988: 237-263.
15. Herranz-Amo F, Diez-Cordero JM, Verdu-Tartajo F, Bueno-Chomon G, Leal-Hernandez F, Bielsa-Carillo A. Need for intravenous urography in patients with primary transitional carcinoma of the bladder? *Eur Urol* 1999; 36(3):221-224.
16. Brismar J, Gustafson T. Bone scintigraphy in staging of bladder carcinoma. *Acta Radiol* 1988; 29(2):251-252.
17. Lindner A, deKernion JB. Cost-effective analysis of pre-cystectomy radioisotope scans. *J Urol* 1982; 128(6):1181-1182.
18. Barentsz JO, Ruijs SH, Strijk SP. The role of MR imaging in carcinoma of the urinary bladder. *AJR* 1993; 160(5):937-947.
19. Fang YC, Chou YH, Hsu CC, Chang T. Staging of bladder cancer by transabdominal real-time ultrasound. *Chung Hua I Hsueh Tsai Chih (Taipei)* 1993; 52(1):21-25.
20. Akdas A, Turkeri L, Ersev D, Ersev A, Kullu S. Transurethral ultrasonography, fiberoptic cystoscopy and bladder washout cytology in the evaluation of bladder tumours. *Int Urol Nephrol* 1992; 24(5):503-508.
21. Husband JE, Olliff JF, Williams MP, Heron CW, Cherryman GR. Bladder cancer: staging with CT and MR imaging. *Radiology* 1989; 173(2):435-440.
22. Voges GE, Tauschke E, Stockle M, Alken P, Hohenfellner R. Computerized tomography: an unreliable method for accurate staging of bladder tumors in patients who are candidates for radical cystectomy. *J Urol* 1989; 142(4):972-974.
23. Paik ML, Scolieri MJ, Brown SL, Spirnak JP, Resnick MI. Limitations of computerized tomography in staging invasive bladder cancer before radical cystectomy. *J Urol* 2000; 163(6):1693-1696.
24. Persad R, Kabala J, Gillatt D, Penry B, Gingell JC, Smith PJ. Magnetic resonance imaging in the staging of bladder cancer. *Br J Urol* 1993; 71(5):566-573.
25. Tachibana M, Baba S, Deguchi N, et al. Efficacy of GDTPA acid-enhanced magnetic resonance imaging for differentiation between superficial and muscle-invasive tumor of the bladder: a comparative study with computerized tomography and transurethral ultrasonography. *J Urol* 1991; 145(6):1169-1173.
26. Narumi Y, Kadota T, Inoue E, et al. Bladder tumors: staging with gadolinium-enhanced oblique MR imaging. *Radiology* 1993; 187(1):145-150.
27. Tanimoto A, Yuasa Y, Imai Y, et al. Bladder tumor staging: comparison of conventional and gadolinium-enhanced dynamic MR imaging and CT. *Radiology* 1992; 185(3):741-747.
28. Sohn M, Neuerburg J, Teufl F, Bohndorf K. Gadolinium-enhanced magnetic resonance imaging in the staging of urinary bladder neoplasms. *Urol Int* 1990; 445(3):142-147.
29. Buy JN, Moss AA, Guinet C, et al. MR staging of bladder carcinoma: correlation with pathologic findings. *Radiology* 1988; 169(3):695-700.
30. Horstman WG, McFarland RM, Gorman JD. Color Doppler sonographic findings in patients with transitional cell carcinoma of the bladder and renal pelvis. *J Ultrasound Med* 1995;14(2): 129-133.
31. Koraitim M, Kamal B, Metwalli N, Zaky Y. Transurethral ultrasonographic assessment of bladder carcinoma: its value and limitation. *J Urol* 1995; 154(2 pt 1):375-378.
32. Barentsz JO, Jager GJ, van Vierzen PB, et al. Staging urinary bladder cancer after transurethral biopsy: value of fast dynamic contrast-enhanced MR imaging. *Radiology* 1996; 201(1):185-193.
33. Barentsz JO, Witjes A, Ruijs SH. What is new in bladder cancer imaging. *Urol Clin North Am* 1997; 24(3):583-602.
34. Hayashi N, Tochigi H, Shiraishi T, Takeda K, Kawamura J. A new staging criterion for bladder carcinoma using gadolinium-enhanced magnetic resonance imaging with an endorectal surface coil: a comparison with ultrasonography. *BJU Int* 2000; 85(1): 32-36.
35. Barentsz JO, Engelbrecht MR, Witjes JA, de la Rosette JJ, van der Graaf M. MR imaging of the male pelvis. *Eur Radiol* 1999; 9(9):1722-1736.
36. Robinson P, Collins CD, Ryder WD, et al. Relationship of MRI and clinical staging to outcome in invasive bladder cancer treated by radiotherapy. *Clin Radiol* 2000; 55(4):301-306.
37. Jager GJ, Barentsz JO, Oosterhof GO, Witjes JA, Ruijs SH. Pelvic adenopathy in prostatic and urinary bladder carcinoma: MR imaging with a three-dimensional T1-weighted magnetization-prepared-rapid gradient-echo sequence. *AJR* 1996; 167(6): 1503-1507.
38. Hughes OD, Perkins AC, Frier M, et al. Imaging for staging bladder cancer: a clinical study of intravenous 111 indium-labelled anti-MUC1 mucin monoclonal antibody C595. *BJU Int* 2001; 87(1):39-46.
39. Ahlstrom H, Malmstrom PU, Letocha H, Andersson J, Langstrom B, Nilsson S. Positron emission tomography in the diagnosis and staging of urinary bladder cancer. *Acta Radiol* 1996; 37(2): 180-185.

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.

