

ESTRATÉGIAS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM NA AVALIAÇÃO INICIAL DE PACIENTE COM ICTERÍCIA

Painel de Especialistas em Imagem Gastrointestinal: Dennis M. Balfe, Médico¹; Philip W. Ralls, Médico²; Robert L. Bree, Médico³; David J. DiSantis, Médico⁴; Seth N. Glick, Médico⁵; Marc S. Levine, Médico⁶; Alec J. Megibow, Médico, Mestre em Saúde Pública⁷; Sanjay Saini, Médico⁸; William P. Shuman, Médico⁹; Frederick Leslie Greene, Médico¹⁰; Loren A. Laine, Médica¹¹; Keith Lillemoe, Médico¹²; Reiley Kidd, Médico¹³.

Resumo da Revisão da Literatura

Uma das dificuldades para determinar uma estratégia racional de diagnóstico por imagem para avaliar pacientes com icterícia reside no fato de que a icterícia é um achado clínico e não uma simples doença. As causas da icterícia não hemolítica podem ser subdivididas em duas categorias distintas: estase biliar intra-hepática (icterícia hepatocelular) e obstrução mecânica biliar.

Tendo em vista que o diagnóstico por imagem tem pouca utilidade na avaliação da estase biliar intra-hepática, a primeira tarefa do médico que está cuidando do paciente com icterícia é determinar se a mesma é causada por obstrução do ducto biliar. Diversos estudos mostraram que essa distinção pode ser feita em aproximadamente 85% dos pacientes, usando-se somente achados clínicos (idade, situação nutricional, dor, sintomas sistêmicos, sinais patognômicos de doença hepática, fígado ou vesícula biliar palpáveis) e exames bioquímicos simples (1-3). Pacientes com uma alta probabilidade pré-teste de icterícia não obstrutiva, geralmente têm doença hepatocelular difusa (por exemplo, anemia hemolítica) ou uma deficiência metabólica (doença de Gilbert). Esses pacientes não necessitam de nenhum diagnóstico por imagem. Em vez disso, a biópsia percutânea do fígado com agulha é, freqüentemente, o próximo passo.

A icterícia obstrutiva é aquela resultante da obstrução do fluxo de bile do fígado para o duodeno. Em adultos, a obstrução extra-hepática (mecânica) é responsável por 40% dos pacientes que se apresentam com icterícia como sintoma principal (1) e esta probabilidade aumenta com a idade avançada. As causas mais comuns da icterícia obstrutiva nos Estados Unidos são neoplasias do pâncreas, ampola de Vater ou trato biliar, coledocolitíase, pancreatite e estenoses iatrogênicas da árvore biliar. Outras causas menos comuns incluem tumores metastáticos no epitélio biliar, colangite esclerosante e outras causas de colangite.

As radiografias simples raramente dão alguma informação sobre o local ou causa da obstrução e não têm lugar na avaliação do paciente com icterícia.

Os métodos usados na avaliação do paciente com icterícia, hoje, incluem US (ultra-som), tomografia computadorizada (TC), cintilografia, ressonância magnética (RM), colangiografia percutânea e colangiopancreatografia endoscópica retrógrada. Estes exames são eficazes em graus variados para avaliar tanto a causa, como o sítio da obstrução. A colangiopancreatografia endoscópica retrógrada também pode aliviar a obstrução em um grande número de casos (4,5).

¹Principal Autor, Mallinckrodt Institute of Radiology, St. Louis, Mo; ²Presidente do Painel, LAC & USC Medical Center, Los Angeles, Calif; ³University of Missouri, Columbia, Mo; ⁴DePaul Medical Center, Norfolk, Va; ⁵Hahnemann University Hospital, Philadelphia, Pa; ⁶Hospital of the University of Pennsylvania, Philadelphia, Pa; ⁷New York University Medical Center, New York, NY; ⁸Massachusetts General Hospital, Boston, Mass; ⁹Evergreen Hospital, Kirkland, Wash; ¹⁰Carolinas Medical Center, Charlotte, NC, American College of Surgeons; ¹¹LAC & USC Medical Center, Los Angeles, Calif, American Gastroenterological Association; ¹²The Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Md, American College of Surgeons; ¹³Original Co-Autor, Virginia Mason Medical Center, Seattle, Wash.

O trabalho completo sobre os Critérios de Adequação do ACR (ACR Appropriateness CriteriaTM) 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.

A literatura está repleta de artigos confirmando a utilidade de todos esses métodos. Estudos comparativos são menos freqüentes (6). Mesmos esses estudos comparativos raramente consideraram o efeito de fatores que podem influenciar a validade de suas conclusões. Entre esses fatores estão a prevalência da obstrução extra-hepática na população estudada, as várias causas de obstrução (características da amostra estudada) nas séries (freqüentemente em função do viés institucional), a freqüência de resultados que não podem ser interpretados e os exames mal sucedidos. Estes fatores podem ter uma profunda influência sobre as aparentes diferenças na eficácia dos diversos métodos (7). Na elaboração dos critérios de adequação, então, optamos por levar em consideração estratégias em termos de probabilidade pré-teste que, quando presente, a obstrução é mais provavelmente benigna do que maligna.

É preciso lembrar que os resultados de qualquer método de diagnóstico por imagem dependem fortemente da população estudada e da perícia dos examinadores. Por esta razão, as características locais e a perícia devem influenciar de forma apropriada o método pelo qual os pacientes são avaliados.

O ultra-som é a técnica de imagem menos invasiva e de mais baixo custo disponível para a avaliação de icterícia obstrutiva. O ultra-som determina a presença de icterícia obstrutiva pela detecção de ductos biliares dilatados, com sensibilidade de 55% a 95% e especificidade de 71% a 96% (1). Estudos falso negativos devem-se a dois fatores: incapacidade de ver a árvore biliar extra-hepática (freqüentemente por causa da interposição de gases intestinais) e a ausência de dilatação biliar na presença de obstrução. O ultra-som é menos eficaz para determinar o sítio e a causa da obstrução (1).

Em um estudo de 65 pacientes com obstrução, o ultra-som apresentou melhor desempenho que a TC, em determinar a causa e o nível da obstrução (22). Essa população de pacientes foi avaliada quanto à presença de colangiocarcinoma, o que pode ter influenciado a comparação.

Tomografia computadorizada é ligeiramente mais sensível (74%-96%) e específica (90%-94%) do que o ultra-som na detecção da presença de obstrução biliar. Além disso, a capacidade de determinar o sítio e a causa da obstrução é maior com a TC do que com o US. Embora a TC seja mais cara que o US, ela é geralmente mais útil para orientar decisões terapêuticas por essas razões (1).

A cintilografia foi defendida por alguns (8-10) para detectar a presença e o sítio da obstrução, mas artigos mais recentes (11) indicam que a cintilografia isoladamente não é confiável para diferenciar a colestase intra-hepática da icterícia obstrutiva e para determinar o sítio e a causa da obstrução; e a cintilografia não é mais usada ou recomendada rotineiramente na avaliação de icterícia (1).

Ressonância magnética (RM) também foi proposta neste âmbito clínico (12) e estudos demonstraram que a RM pode mostrar tanto o sítio como a causa da obstrução, mas não demonstra nenhuma vantagem sobre a TC (13).

As técnicas de ressonância magnética (RM) podem exibir a anatomia peribiliar pelo menos tão bem quanto a TC (23). Também, a colangiografia por ressonância magnética (colangio-RM) mostrou ser útil em retratar a anatomia tridimensional dos ductos pancreáticos e biliares. Para a detecção de cálculos, a colangio-RM é a mais sensível das técnicas não invasivas (24,25). Ela também conquistou um papel evidente quando há falha na colangiopancreatografia endoscópica retrógrada (26,27).

Colangiografia transparietohepática permite a visualização da árvore biliar intra-hepática e extra-hepática. Também permite intervenção terapêutica com drenagem biliar temporária se for encontrada uma obstrução. A taxa de sucesso depende da prevalência de obstrução biliar, mas é da ordem de 90% a 99% (1,14). A sensibilidade e especificidade para a presença de icterícia obstrutiva são altas, mas o procedimento é invasivo, com complicações mais graves em 3% a 5%. É também mais cara que a TC e o US.

Colangiopancreatografia endoscópica retrógrada ocupou o espaço da colangiografia transparietohepática em muitas instituições para a avaliação de icterícia obstrutiva. A colangiopancreatografia endoscópica retrógrada exige um endoscopista habilidoso e tem uma taxa de sucesso menor do que a colangiografia transparietohepática e outras modalidades (15); é também o procedimento mais caro descrito entre os supramencionados. Por outro lado, a sua taxa

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.

de complicações é mais baixa ou igual à da colangiografia transparietohepática (16) e a colangiopancreatografia endoscópica retrógrada fornece uma variedade maior e facilidade de opções terapêuticas para alívio da obstrução (extração de cálculos, colocação de stent biliar interno, etc.) (4,17). A sua capacidade de dar informações específicas sobre o sítio e a causa da obstrução é similar à da colangiografia transparietohepática.

Crítérios de Adequação

Para determinar a adequação de qualquer exame de diagnóstico por imagem, é necessário considerar o contexto clínico do paciente. As principais possibilidades são: (1) alta probabilidade de obstrução mecânica; (2) baixa probabilidade de obstrução mecânica; e (3) indeterminada. Para situações nas quais a probabilidade pré-exame de obstrução é alta, é também apropriado considerar a seguinte questão: se a obstrução tem probabilidade de ser benigna ou maligna.

Situação IA: Alta Probabilidade de Obstrução Biliar Benigna

Se não há nenhuma história de cirurgia hepatobiliar prévia ou se não existe nenhum fator de risco de colangite esclerosante, métodos de triagem por imagem não invasivos (US, TC, RM, cintilografia) são indicados. Outros pacientes nesta categoria freqüentemente têm uma história de cirurgia biliar prévia e geralmente apresentam sintomas agudos de dor e febre. Neste grupo, a colangiografia direta (tipicamente por colangiopancreatografia endoscópica retrógrada) é o método de primeira linha. A colangiografia transparietohepática é a alternativa, se a colangiopancreatografia endoscópica retrógrada não for factível tecnicamente ou não estiver disponível. Devido a mais de 30% dos pacientes com coledocolitíase não terem dilatação biliar, métodos não invasivos também são menos confiáveis neste contexto clínico. Se a colangiopancreatografia endoscópica retrógrada não puder ser realizada (por exemplo, em pacientes com anastomose gastroentérica prévia) ou se a colangiopancreatografia endoscópica retrógrada for inadequada ou realizada sem sucesso, a colangio-RM é o método não invasivo mais sensível para documentar a presença de cálculos biliares.

Em pacientes com suspeita de colangite esclerosante devido à doenças associadas, tais como doença inflamatória do intestino, a colangiopancreatografia endoscópica retrógrada é favorecida, porque tem alta probabilidade de retratar a árvore biliar e porque dá oportunidade tanto para o diagnóstico como para o tratamento; pode-se colher material das estenoses para citologia.

Situação IB: Alta Probabilidade de Obstrução Biliar Maligna

Pacientes nesta categoria se apresentam tipicamente com desenvolvimento insidioso de icterícia e sintomas constitucionais associados (perda de peso, fadiga, etc). As decisões sobre exames de imagem dependem muito da situação clínica. Em pacientes para os quais uma cirurgia radical não é a opção apropriada, a colangiografia direta é um método realista de primeira linha. Em outros, que são claramente candidatos a uma cirurgia extirpadora, o diagnóstico por imagem é dirigido apropriadamente ao estadiamento do neoplasma suspeito. Para este grupo, a TC é provavelmente o melhor, como primeiro exame, pois fornece informações importantes sobre a situação do fígado, da veia portal e de grupos linfonodais extra-hepáticos (18-20) e estes fatores determinam o tratamento do paciente. Além disso, em diversos relatórios, a TC tem mais probabilidade do que o US de mostrar o sítio da obstrução (outro importante fator determinante de estadiamento clínico)(21). A colangiografia direta é freqüentemente justificada neste grupo também (especialmente em colangiocarcinomas, que podem se espalhar pela extensão epitelial visível apenas pela colangiografia) para definir a anatomia biliar e proporcionar alívio temporário no período pré-operatório (18). A combinação de colangio-RM e RM com contraste é um meio sensível de resolver problemas quando o ultra-som e a tomografia computadorizada são inadequados ou fornecem informações confusas (27).

A abordagem inicial nesta situação clínica também depende da filosofia do cirurgião envolvido: em instituições onde ressecções curativas são freqüentemente tentadas, o estadiamento pré-operatório é crítico. Por outro lado, em lugares onde a cirurgia de carcinoma do pâncreas é vista com menos otimismo, uma colangiopancreatografia endoscópica retrógrada inicial e a colocação de stent, se o carcinoma for confirmado, pode ser tudo o que é preciso; e o estadiamento, se julgado necessário, poderia vir mais tarde.

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.

Situação II: Baixa Probabilidade de Obstrução Mecânica Biliar

Nas situações em que a probabilidade pré-teste é baixa, mas existe preocupação sobre a possibilidade de obstrução, o US ou a TC é o exame de primeira linha, devido ao seu custo mais baixo, à conveniência do paciente e às baixas taxas de complicações. Isto se aplica somente se um resultado negativo for aceito sem que se prossiga para a colangiopancreatografia endoscópica retrógrada ou colangiografia transparietohepática. Dos dois, a TC tem características operacionais melhores e menos exames insatisfatórios, ao passo que o US é mais barato (1). A colangiografia transparietohepática ou colangiopancreatografia endoscópica retrógrada são úteis como exames de seguimento quando o US ou a TC não são definitivos ou não demonstram o sítio ou causa da obstrução.

Situação III: Probabilidade Indeterminada de Obstrução

Nesta situação clínica, a apresentação do paciente é confusa e o processo de diagnóstico por imagem é frequentemente engrenado ao sintoma dominante. O ultra-som é um método barato e relativamente preciso, certamente apropriado se a única questão é se a obstrução existe ou não. Nos casos em que muitos dos órgãos abdominais precisam ser avaliados, a TC tem vantagem porque mostra confiavelmente toda a anatomia abdominal. Quando a avaliação por TC é comprometida (por exemplo, em pacientes incapazes de receber material de contraste iodado intravenoso), a combinação de RM e colangio-RM é uma alternativa confiável.

Em resumo, a abordagem diagnóstica para adultos que se apresentam com icterícia depende muito de: (a) probabilidade pré-exame de que a icterícia seja obstrutiva mais do que não obstrutiva; (b) probabilidade pré-teste de que a causa mais provável seja benigna versus maligna; e (c) se o paciente é candidato a uma cirurgia, uma vez feito o diagnóstico. Por último, a disponibilidade de cada modalidade possível e a perícia com a qual ela é oferecida são importantes considerações em qualquer situação clínica.

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.

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: Icterícia

Variante 1: Dor abdominal aguda; e pelo menos um dos seguintes: febre, história de cirurgia biliar, colelitíase conhecida.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Ultra-sonografia	8	
Colangiopancreatografia endoscópica retrógrada	8	
Colangiografia transparietohepática	5	Se a colangiopancreatografia endoscópica retrógrada falha ou se uma anatomia não usual impede o sucesso total da colangiopancreatografia endoscópica retrógrada
Tomografia computadorizada	6	
Raios-X tórax ortostática	4	
Raios-X simples abdome ortostática e decúbito	4	
Cintilografia	4	
RM com colangio-RM	5	
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p>		

Variante 2: Ausência de dor; um ou mais dos seguintes: perda de peso, fadiga, anorexia, sintomas há mais de 3 meses. Fora isso, paciente saudável.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
TC abdome e pelve (dinâmica ou helicoidal)	8	
Angio-porto-TC	4	
Colangiopancreatografia endoscópica retrógrada	8	
Colangiografia transparietohepática	5	Esta não é a primeira escolha, mas pode ser se a colangiopancreatografia endoscópica retrógrada faltar ou resultado não será razoável.
US de abdome	8	
US Doppler duplex	4	
US Doppler colorido	Sem consenso	Não existe grandes estudos, com esta tecnologia, para demonstrar efetividade para tornar significativa uma decisão cirúrgica.
RM com colangio-RM	6	
Arteriografia	4	
Cintilografia	2	
Raios-X simples	2	
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 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.

Condição Clínica: Icterícia

Variante 3: Ausência de dor; um ou mais dos seguintes: perda de peso, fadiga, anorexia, sintomas há mais de 3 meses. Paciente não quer suportar procedimento cirúrgico radical.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Colangiopancreatografia endoscópica retrógrada	8	
Colangiografia transparietohepática	5	
US de abdome	8	
US com Doppler duplex	4	
US com Doppler colorido	3	
TC abdome e pelve (dinâmica ou helicoidal)	8	
Angio-porto-TC	2	
RM com colangio-RM	6	
Cintilografia	2	
Arteriografia	2	
Raios-X simples	2	

Escala dos critérios de adequação
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1=menos apropriado 9=mais apropriado

Variante 4: Condições clínicas e exames laboratoriais mostram uma improvável obstrução mecânica.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Ultra-sonografia	8	
Tomografia computadorizada	5	
Cintilografia	4	
Colangiopancreatografia endoscópica retrógrada	4	
Colangiografia transparietohepática	2	
RM com colangio-RM	4	
Raios-X simples	2	
Angiografia	2	

Escala dos critérios de adequação
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.

Condição Clínica: Icterícia

Variante 5: Quadro clínico confuso: paciente não descrito nas variantes anteriores.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Ultra-sonografia	8	
Tomografia computadorizada	8	
Colangiopancreatografia endoscópica retrógrada	6	
Colangiografia transparietohepática	4	
Cintilografia	4	
Ressonância magnética	4	
Raios-X simples	3	
Angiografia	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. Arvan DA. Diagnostic Strategies for Common Clinical Problems. In: Panzer RJ, Black FR, Griner PF, eds. American College of Physicians; 1991:131-140.
2. Siegel JH, Yatto RP. Approach to cholestasis: an update. Arch Intern Med 1982;142(10):1877-1879.
3. Pasanen PA, Pikkarainen P, Alhava E, Partanen K, Janatuinen E. Evaluation of a computer-based diagnostic score system in the diagnosis of jaundice and cholestasis. Scand J Gastroenterol 1993;28(8):732-736.
4. Costamagna G, Gabrielli A, Mutignani M, Perri V, Buononato M, Crucitti F. Endoscopic diagnosis and treatment of malignant biliary strictures: review of 505 patients. Acta Gastro-Enterolo Belg 1993;56(2):201-206.
5. Pasanen PA, Partanen KP, Pikkarainen Ph, Alhava EM, Janatuinen EK, Pirinen AE. A comparison of ultrasound, computed tomography, and endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the differential diagnosis of benign and malignant jaundice and cholestasis. Eur J Surg 1993;159(1):23-29.
6. Borsch G, Wegener M, Wedmann B, Kissler M, Glocke M. Clinical evaluation, ultrasound, cholescintigraphy, and endoscopic retrograde cholangiography in cholestasis. A prospective comparative clinical study. J Clin Gastroenterol 1988;10:185-190.
7. Poynard T, Chaput JC, Etienne JP. Relations between effectiveness of a diagnostic test, prevalence of the disease, and percentages of uninterpretable results. An example in the diagnosis of jaundice. Med Decis Making 1982; 2(3):285-297.
8. Kaplun L, Weissmann HS, Rosenblatt RR, Freeman LM. The early diagnosis of common bile duct obstruction using cholescintigraphy. JAMA 1985;254(17):2431-2434.
9. Shah KK, Shah KK, Fink-Bennett D, Kumar KG, McCaughey RS. Extrahepatic biliary obstruction versus intrahepatic disorder. Differentiation with hepatobiliary scintigraphy and ultrasonography. J Clin Gastroenterol 1988;10(2):191-196.
10. Kloiber R, AuCoin R, et al. Biliary obstruction after cholecystectomy: diagnosis with quantitative cholescintigraphy. Radiology 1988;169(3):643-647.
11. Klingensmith WC 3d, Ashdown BC. Cholescintigraphy in the diagnosis of intrahepatic cholestasis. How specific is it? Clin Nuc Med 1991;16(9):621-626.
12. Hall-Craggs MA, Allen CM, Owens CM, et al. MR cholangiography: clinical evaluation in 40 cases. Radiology 1993;189(2):423-427.
13. Low RN, Sigeti JS, Francis IR. Evaluation of malignant biliary obstruction: efficacy of fast multiplanar spoiled gradient-recalled MR imaging vs spin-echo MR imaging. CT, and cholangiography. AJR 1994;162(2):315-323.
14. Mueller PR, Harbin WP, Ferrucci JT Jr, Wittenberg J, van Sonnenberg E. Fine-needle transhepatic cholangiography: reflections after 450 cases. AJR 1981;136(1):85-90.
15. Kullman E, Borch K, Jarpila E, Liedberg G. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in patients with jaundice and suspected biliary obstruction. Acta Chir Scand 1984;150(8):657-663.
16. Pasanen P, Partanen K, Pikkarainen P, Alhava E, Pirinen A, Janatuinen E. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in jaundiced and cholestatic patients. Ann Chir Gynaecol 1992;81(1):28-31.
17. Siegel JH, Snady H. The significance of endoscopically placed prostheses in the management of biliary obstruction due to carcinoma of the pancreas: results of nonoperative decompression in 277 patients. Am J Gastroenterol 1986;81(8):634-641.
18. Nesbit GM, Johnson DC, James EM, MacCarty RL, Nagorney DM, Bender CE. Cholangiocarcinoma: diagnosis and evaluation of resectability by CT and sonography as procedures complimentary to cholangiography. AJR 1988;151(5):933-938.
19. Choi BI, Lee JH, Han MC, Kim SH, Yi JG, Kim CW. Hilar cholangiocarcinoma: comparative study with sonography and CT. Radiology 1989;172(3):689-692.
20. Gulliver DJ, Baker ME, Cheng CA, Meyers Wc, Pappas TN. Malignant biliary obstruction: efficacy of thin-section dynamic CT in determining resectability. AJR 1992;159(3):503-507.
21. Baron RL, Stanley RJ, Lee JK, et al. A prospective comparison of the evaluation of biliary obstruction using computed tomography and ultrasonography. Radiology 1982;145(1):91-98.
22. Gibson RN, Yeung E, Thompson JN, et al. Bile duct obstruction: radiologic evaluation of level, cause, and tumor resectability. Radiology 1986;160(1):43-47.
23. Fulcher AS, Turner MA, Capps GW, Zfass AM, Baker KM. Half Fourier RARE MR cholangiopancreatography: experience in 300 subjects. Radiology 1998; 207(1):21-32.
24. Chan YL, Chan AC, Lam WW, et al. Choledocholithiasis: comparison of MR cholangiography and endoscopic retrograde cholangiography. Radiology 1996(1); 200:85-89.
25. Varghese JC, Farrell MA, Courtney G, Osborne H, Murray FE, Lee MJ. Role of MR cholangiopancreatography in patients with failed or inadequate ERCP. AJR 1999; 173(6):1527-1533.
26. Soto JA, Yucel EK, Barish MA, Chuttani R, Ferrucci JT. MR Cholangiopancreatography after unsuccessful or incomplete ERCP. Radiology 1996; 199(1):91-98.
27. Schwartz LH, Coakley FV, Sun Y, Blumgart LH, Fong Y, Panicek DM. Neoplastic pancreaticobiliary duct obstruction: evaluation with breath-hold M cholangiopancreatography. AJR 1998; 170(6):1491-1495.

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.