

DRENAGEM PERCUTÂNEA POR CATETER DE COLEÇÕES LÍQUIDAS INFECTADAS INTRA-ABDOMINAIS

Painel de Especialistas em Radiologia Intervencionista: Richard L. Duszak, Jr., Médico¹; Jonathan M. Levy, Médico²; E. William Akins, Médico³; Curtis W. Bakal, Médico⁴; Donald F. Denny, Jr., Médico⁵; Louis G. Martin, Médico⁶; Arl Van Moore, Jr., Médico⁷; Michael J. Pentecost, Médico⁸; Anne C. Roberts, Médica⁹; Robert L. Vogelzang, Médico¹⁰; K. Craig Kent, Médico¹¹; Bruce A. Perler, Médico¹²; Martin I. Resnick, Médico¹³; Jerome Richie, Médico¹⁴; Edward Priest II, Médico¹⁵.

Resumo da Revisão da Literatura

Desde a sua introdução, no início dos anos oitenta, a drenagem percutânea por cateter guiado por imagem vem obtendo grande aceitação pela comunidade médica, como tratamento de escolha para a maioria das coleções líquidas infectadas intra-abdominais. Diversas grandes séries clínicas documentaram a capacidade da drenagem percutânea de abscessos (DPA) para tratar abscessos intra-abdominais de diversas origens (1-13). Taxas de sucesso consistentes e reproduzíveis de 70% a 93%, taxas de complicações de 1% a 15% e taxas de mortalidade de 1% a 11% foram relatadas. Uma revisão cuidadosa dessas séries clínicas retrospectivas não randomizadas mostra que as diferenças nos resultados são provavelmente devido a variações na acuidade e saúde geral do paciente, à localização do abscesso, à morfologia do abscesso e à presença ou ausência de fistulas.

Antes da drenagem percutânea de abscesso, o “padrão ouro” para tratamento de abscessos intra-abdominais era a drenagem cirúrgica aberta (DCA). O sucesso histórico da DCA reportado foi de 51% a 70%, com taxas de mortalidade de 11% a 43%. As taxas de complicações situavam-se entre 4% e 35% (1-4,11).

Em tais avaliações retrospectivas não controladas, a drenagem percutânea de abscessos compara-se favoravelmente à DCA. Entretanto, não há comparações prospectivas randomizadas das duas técnicas. Dada a aceitação geral da drenagem percutânea de abscessos pela comunidade médica, o planejamento de tal estudo randomizado nos dias de hoje traria problemas logísticos e éticos.

Para discutir essas deficiências, dois grupos usaram um formato retrospectivo controlado por caso para comparar a drenagem percutânea de abscesso à drenagem cirúrgica aberta. Olak e colaboradores (2), estudaram 27 abscessos tratados por DPA e 27 por DCA comparados por localização, etiologia e acuidade do paciente. O seu grupo encontrou taxas similares de mortalidade (11% versus 7,4%), morbidade (29% versus 40%), e sucesso no tratamento (70% versus 85%). Hemming e colaboradores (3), relataram resultados similares em um estudo com 83 pacientes que comparou 42 abscessos tratados por DPA a 41 tratados por DCA. Os casos foram comparados por idade, localização dos abscessos e etiologia, bem como a gravidade da doença de acordo com a pontuação APACHE II, (veja anexo). Hemming e colaboradores encontraram uma taxa de mortalidade DPA versus DCA de 12 versus 14% e morbidade de 29 versus 26%. A drenagem percutânea de abscesso foi bem sucedida em 93% dos casos. O sucesso cirúrgico não foi claramente declarado, mas 2 de 41 pacientes morreram de complicações relacionadas a fístulas após drenagem cirúrgica aberta. Presumindo que nenhuma re-operação foi realizada, o sucesso da drenagem cirúrgica aberta pode ser calculado em 96%.

¹Principal Autor/Co-Presidente, Reading Hospital and Medical Center, West Reading, Pa; ²Presidente do Painel, Scottsdale Medical Imaging, Scottsdale, Ariz; ³Naples Community Hospital, Naples, Fla; ⁴St. Luke's Roosevelt Hospital Center, New York, NY; ⁵Medical Center at Princeton, Princeton, NJ; ⁶Emory University Hospital, Atlanta, Ga; ⁷Carolinas Medical Center, Charlotte, NC; ⁸Georgetown University Hospital, Washington, DC; ⁹Thornton Hospital, La Jolla, Calif; ¹⁰Northwestern Memorial Hospital, Chicago, Ill; ¹¹Cornell Medical Center, New York, NY, Society of Vascular Surgery; ¹²The Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Md; ¹³Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio, American Urological Association; ¹⁴Brigham and Women's Hospital, Boston, Mass, American Urological Association; ¹⁵Original Autor, Radiology Consultants, Inc., Nashville, Tenn.

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.

A DPA mostrou ter um efeito protelatório em pacientes criticamente doentes e de possibilitar uma reparação cirúrgica definitiva em um único estágio, sem complicações e com sucesso nos casos de abscessos periapendiculares e diverticulares (7,14,15). Sem definições universalmente aceitas do benefício protelatório da drenagem percutânea de abscesso (tal como menor risco anestésico, redução de complicações cirúrgicas, melhora na taxa de mortalidade, melhora na pontuação APACHE II ou estadias hospitalares mais curtas), entretanto, os dados concretos para apoiar os melhores resultados dos pacientes tratados com tal propósito são limitados.

À medida que a drenagem percutânea de abscessos cresceu em popularidade, os esforços para aperfeiçoar e ampliar a técnica identificaram diversas populações nas quais a drenagem percutânea de abscessos é menos eficaz, ineficaz ou desnecessária.

Primeiro, mostrou-se que os abscessos complexos são curados com menos sucesso dos que os abscessos simples. Os critérios de Gerzof para drenagem percutânea de abscessos em seu estudo inicial de referência, definiram um abscesso simples como unilocular, cavidade de líquido bem definida cuja natureza infecciosa foi diagnosticada por coloração de Gram e cultura de líquido obtida por pré-drenagem por aspiração com agulha fina. O seu grupo e outros obtiveram 85% a 93% de sucesso com a drenagem percutânea de abscessos nesta situação. Quatro anos mais tarde, Gerzof e colaboradores relataram a expansão deste critério para incluir abscessos complexos (multiloculares e extensivamente dissecantes), abscessos associados a fístulas ou perfuração intestinal, abscessos esplênicos e abscessos cuja rota de drenagem atravessava órgãos normais. Apenas 45% dos abscessos complexos de Gerzof foram curados, mas outros pesquisadores tiveram resultados melhores, com taxas de cura de abscessos complexos de 70% a 88% (4,5,7,16,17).

Segundo, um denominador comum na menor taxa de cura de abscessos complexos é uma associação com a pancreatite (5,8,9,18-21). A distinção de uma verdadeira coleção de líquidos de um flegmão não drenável e a remoção de grandes quantidades de resíduos necróticos gerados em necroses pancreáticas infectadas tem sido quase que universalmente problemática. A maioria dos estudos cita taxas de cura de menos de 50%.

Deve-se notar, entretanto, que a cirurgia em necroses pancreáticas infectadas deixa muito a desejar. Lang e colaboradores relataram um ensaio prospectivo de terapia alternada de pacientes com acuidades comparáveis com abscessos pancreáticos em que a drenagem percutânea do abscesso curou 3 de 18 pacientes e a cirurgia, 4 de 15 (9). Bradley e Olsen, em sua revisão do tratamento de abscessos pancreáticos, citam taxas de mortalidade de 14% a 28% para terapia cirúrgica. Os pseudocistos infectados, entretanto, são relativamente bem tratados pela drenagem percutânea com taxas de cura de 80%-90% (20).

Terceiro, a drenagem percutânea de abscessos usualmente não é necessária em abscessos hepáticos devido a amebas e pode não ser necessária em alguns abscessos devidos a doença gastrointestinal ou biliar corrigível somente com uma cirurgia aberta. Nos abscessos amebianos, a terapia com metronidazole é curativa em 94% dos casos. No caso de abscessos hepáticos associados com outra doença cirúrgica, a drenagem percutânea pode ser protelatória, mas algumas coleções podem ser melhor abordadas com drenagem cirúrgica aberta no momento do procedimento cirúrgico definitivo (14,22,23). A aspiração terapêutica e antibióticos sistêmicos (sem colocação de cateter para drenagem) pode ser adequada em alguns abscessos hepáticos, particularmente nos casos de pequenas coleções múltiplas (10,22,24,25). A drenagem percutânea de abscessos piogênicos de fígado pode ser inseguras se houver coagulopatia ou ascite. O comprometimento imunológico e fistula biliar não afetam o resultado de forma adversa (23,26).

Quarto, embora haja diversos relatos de casos e pequenas séries de abscessos esplênicos tratados com drenagem percutânea, coleções nesta localização não foram adequadamente estudadas para se chegar a uma conclusão (12,18,27).

Finalmente, a drenagem percutânea de abscessos é raramente uma terapia definitiva para pacientes com tumores necróticos infectados (18,27,28). Muitos pacientes, no final, necessitam de cirurgia. O alívio por meio de drenagem por cateter é necessário em muitos deles.

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.

Em resumo, as seguintes situações parecem ser indicações válidas para drenagem percutânea:

1. Todos os abscessos simples com rotas seguras de drenagem (nenhuma travessia de órgãos/estruturas não envolvidos e nenhum contato direto entre o tubo de drenagem e os principais vasos sanguíneos);
2. A maioria dos abscessos complexos com rotas seguras de drenagem;
3. Abscessos piogênicos de fígado, quando únicos ou em número limitado; e
4. Pseudocistos infectados.

Nas situações a seguir, o papel da drenagem percutânea é menos certo:

1. Abscessos pancreáticos;
2. Abscessos esplênicos; e
3. Tumores necróticos infectados.

Os casos seguintes devem provavelmente ser tratados por outros métodos:

1. Abscessos hepáticos amebianos e por equinococo;
2. Múltiplos pequenos abscessos hepáticos; e
3. Abscessos no fígado ou profundamente situados (8 cm ou mais abaixo da pele) com ascite ou coagulopatia.

A drenagem percutânea de abscessos deve ser considerada cautelosamente e com ceticismo em circunstâncias não curativas exceto quando se tenta criar um ambiente estéril para reparação cirúrgica gastrointestinal em um só estágio ou quando o risco cirúrgico é considerado excessivo.

Com relação à técnica, a confirmação da infecção com coloração de Gram, a exclusão do tumor por citologia (quando clinicamente apropriada), o tratamento pré-drenagem com antibióticos adequados, a meticulosa delimitação da doença, o planejamento cuidadoso da rota (freqüentemente com TC) e um título amebiano de anticorpos por hemaglutinação indireta de menos que 1:32 (apenas do fígado) são as chaves para se conseguir um sucesso comparável aos descritos na literatura. As coagulopatias devem ser corrigidas antes do procedimento.

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 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.

Procedimento Intervencionista: Drenagem Percutânea com Cateter de Coleções Líquidas Infectadas Intra-abdominais

Variante 1: Drenagem percutânea para abscesso simples.

Apresentação/ sinais/ sintomas	Índice de adequação	Comentários
<i>História</i>		
Dor	8	
Infecção sistêmica (sépsis, febre, sudorese noturna)	8	
Trauma	8	
Assintomático	7	
Ausência de antibiótico ou antibiótico inapropriado	2	
Câncer conhecido	Sem consenso	
<i>Exame físico</i>		
Achados abdominais focais	8	
Ascite	4	
<i>Achados laboratoriais</i>		
Coloração Gram (+)	8	
Coloração Gram (-)	7	
Desordem hematológica não corrigida	3	
Biópsia por agulha fina (+) para câncer	3	
<i>Achados de imagem</i>		
Lesão profunda	7	
Ascite	4	
Ausência de trajeto seguro à TC	2	
<i>Outros</i>		
Baixo risco cirúrgico	8	
Síndrome da falência de múltiplos órgãos	8	
Lesão cirúrgica associada	3	
<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.

Procedimento Intervencionista: Drenagem Percutânea com Cateter de Coleções Líquidas Infectadas Intra-abdominais

Variante 2: Drenagem percutânea para abscesso complexo.

<i>Apresentação/ sinais/ sintomas</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
<i>História</i>		
Dor	8	
Sintomas de infecção sistêmica	8	
Trauma	6	
Assintomático	4	
Câncer conhecido	4	
Ausência de antibiótico ou antibiótico inapropriado	2	
<i>Exame físico</i>		
Fístula de alto débito	8	
Fístula de baixo débito	8	
Achados abdominais focais	8	
Ascite	4	
<i>Achados laboratoriais</i>		
Coloração Gram (+)	8	
Coloração Gram (-)	6	
Desordem hematológica não corrigida	2	
Biópsia por agulha fina (+) para câncer	2	
Mais de 3 tubos são necessários	2	
<i>Achados de imagem</i>		
Ascite	4	
Ausência de trajeto seguro à TC	2	
Lesão profunda	Sem consenso	
<i>Outros</i>		
Baixo risco cirúrgico	8	
Síndrome da falência de múltiplos órgãos	7	
Lesão cirúrgica associada	3	
<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.

Procedimento Intervencionista: Drenagem Percutânea com Cateter de Coleções Líquidas Infectadas Intra-abdominais

Variante 3: Drenagem percutânea de abscesso do fígado.

Apresentação/ sinais/ sintomas	Índice de adequação	Comentários
<i>História</i>		
Dor	8	
Sintomas de infecção sistêmica	8	
Trauma	6	
Câncer conhecido	4	
Ausência de antibiótico ou antibiótico inapropriado	2	
Assintomático	Sem consenso	
<i>Exame físico</i>		
Achados abdominais focais	8	
Ascite	4	
<i>Achados laboratoriais</i>		
Coloração Gram (+)	8	
Coloração Gram (-)	6	
Desordem hematológica não corrigida	4	
Biópsia por agulha fina (+) para câncer	3	
Título de anticorpo amebiano > 1:32	2	
<i>Achados de imagem</i>		
Lesão profunda com ascite	2	
Lesões pequenas múltiplas (menores que 2 cm)	2	
Ausência de trajeto seguro à TC	2	
<i>Outros</i>		
Baixo risco cirúrgico	8	
Síndrome da falência de múltiplos órgãos	8	
<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.

Procedimento Intervencionista: Drenagem Percutânea com Cateter de Coleções Líquidas Infectadas Intra-abdominais

Variante 4: Drenagem percutânea de coleções líquidas infectadas do pâncreas.

<i>Apresentação/ sinais/ sintomas</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
<i>História</i>		
Dor	8	
Sintomas de infecção sistêmica	8	
Trauma	6	
Assintomático	4	
Câncer conhecido	4	
Ausência de antibiótico ou antibiótico inapropriado	2	
<i>Exame físico</i>		
Achados abdominais focais	6	
Ascite	4	
<i>Achados laboratoriais</i>		
Coloração Gram (+)	8	
Coloração Gram (-)	4	
Biópsia por agulha fina (+) para câncer	2	
Desordem hematológica não corrigida	2	
<i>Achados de imagem</i>		
Abscesso	8	
Pseudocisto	8	
Ascite	4	
Flegmão	2	
<i>Outros</i>		
Baixo risco cirúrgico	8	
Síndrome da falência de múltiplos órgãos	6	
<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.

Apache II Sistema de Classificação da Gravidade da Doença

A. ESCORE FISIOLÓGICO AGUDO (EFA)

Variável fisiológica	Variação anormal alta				Variação anormal baixa				
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura retal (°C)	>41	39-40,9	-	38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	<29,9
Medida da pressão arterial (mm Hg)	>160	130-159	110-129	-	70-109	-	50-69	-	<49
Frequência cardíaca	>180	140-179	110-139	-	70-109	-	55-69	40-54	<39
Frequência respiratória (ventilada ou não ventilada)	>50	35-49	-	25-34	12-24	10-11	6-9	-	<5
Oxigenação (gradiente de O2 arterial ou pressão parcial de O2 (mm Hg)	>500	350-499	200-349	-	<200	61-70	-	55-60	<55
a. Fração de O2 inspirado > 0,5									
b. Fração de O2 inspirado < 5									
Registro somente da PaO1									
Ph arterial	>7,7	7,6-7,69	-	7,5-7,59	7,33-7,49	-	7,25-7,32	7,15-7,24	<7,15
Sódio sérico	>180	160-179	155-159	150-154	130-149	-	120-129	111-119	<110
Potássio sérico	>7	6-6,9	-	5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9	-	<2,5
Creatinina sérica (dobra o escore de ponto para insuficiência renal aguda)	>3,5	2-3,4	1,5-1,9	-	0,6-1,4	-	<0,6	-	-
Hematócrito	>60	-	50-59,9	46-49,9	30-45,9	-	20-29,9	-	<20
Contagem de glóbulos brancos (em 1.000s)	>40	-	20-39,9	15-19,9	3-14,9	-	1-2,9	-	<1
Escala de coma de Glasgow									
Escore fisiológico agudo total (Soma de 12 pontos individuais variáveis)									

B. PONTOS DE IDADE (Pontos determinados para idade, como a seguir):

IDADE (anos)	PONTOS
44	0
45-54	2
55-64	3
65-74	5
>75	6

C. PONTOS DE DOENÇA CRÔNICA:

Se o paciente tem uma história de insuficiência de vários órgãos ou é imunocomprometido, pontos determinados como a seguir:

- para paciente não cirúrgico ou em pós-operatório de emergência - 5 pontos;
- para paciente em pós-operatório eletivo - 2 pontos.

D. DEFICIÊNCIAS:

Insuficiência de órgão ou estado imunocomprometido deve ser evidente antes da admissão no hospital, conforme os seguintes critérios:

- Fígado – biópsia comprovando cirrose e hipertensão portal documentada, episódio de hemorragia gastrointestinal alta no passado atribuída a hipertensão portal ou episódio prévio de insuficiência hepática / encefalopatia / coma.
- cardiovascular - New York Heart Association Classe IV.
- respiratória – doença restritiva crônica, obstrutiva ou vascular resultando em retrição grave a exercícios, hipóxia crônica documentada, policitemia secundária a hipercapnia, hipertensão pulmonar grave (>40 mm Hg) ou dependência respiratória.
- renal - recebendo diálise crônica.

c. Imunocomprometido – o paciente tem recebido terapia para conter infecção resistente ou tem uma doença suficientemente avançada para anular a resistência a infecção.

Escore APACHE II é igual a soma de pontos fisiológicos agudos, pontos de idade e pontos de doença crônica.

Adaptado de Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: A severity of disease classification system. *Critical Care Medicine*: 13:818-824.

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. Gerzof S, Robbins AH, Johnson WC, Burkette DH, Nasbeth DC. Percutaneous catheter drainage of abdominal abscesses: a five year experience. *N Engl J Med* 1981; 305(12):653-657.
2. Olak J, Christou NV, Stein LA, Casola G, Meakins JL. Operative vs. percutaneous drainage of intra-abdominal abscesses: comparison of morbidity and mortality. *Arch Surg* 1986; 121(2):141-146.
3. Hemming A, Davis NL, Robins RE. Surgical vs. percutaneous drainage of intra-abdominal abscesses. *Am J Surg* 1991; 161(5):593-595.
4. Gerzof SG, Johnson WC, Robbins AH, Nasbeth DC. Expanded criteria for percutaneous abscess drainage. *Arch Surg* 1985; 120(2):227-232.
5. vanSonnenberg E, Mueller PR, Ferrucci JT. Percutaneous drainage of 250 abdominal abscesses and fluid collections. Part I; results failures and complications. *Radiology* 1984; 151(2):337-341.
6. vanSonnenberg E, Ferrucci JT, Mueller PR, Wittenberg J, Simeone JF. Percutaneous drainage of abscesses and fluid collections: technique, results and applications. *Radiology* 1982; 142(1):1-10.
7. Bouali K, Magotteaux P, Jadot A, et al. Percutaneous catheter drainage of abdominal abscess after abdominal surgery. Results in 121 cases. *J Belg Radiol* 1993; 76(1):11-14.
8. Goletti O, Lippolis PV, Chiarugi M, et al. Percutaneous ultrasound-guided drainage of intra-abdominal abscesses. *Br J Surg* 1993; 80(3):336-339.
9. Lang EK, Paolini RM, Pottmeyer A. The efficacy of palliative and definitive percutaneous vs. Surgical drainage of pancreatic abscesses and pseudocysts: a prospective study of 85 patients. *South Med J* 1991; 84(1):55-64.
10. Stain SL, Yellin AE, Donovan AJ, Brien HW. Pyogenic liver abscess: modern treatment. *Arch Surg* 1991; 126(8):991-996.
11. Johnson WC, Gerzof SG, Robbins AH, Nasbeth DC. Treatment of abdominal abscesses: comparative evaluation of operative drainage vs. Percutaneous catheter drainage guided by computed tomography or ultrasound. *Ann Surg* 1981; 194(4):510-520.
12. Lambiase RE, Deyoe L, Cronan JJ, Dorfman GS. Percutaneous drainage of 335 consecutive abscesses: results of primary drainage with 1-year follow-up. *Radiology* 1992; 184(4):167-179.
13. Bakal CW, Sacks D, Burke DR, et al. Quality improvement guidelines for adult percutaneous abscess and fluid drainage. *JVIR* 1994; 6:68-70.
14. vanSonnenberg E, Wing VW, Casola G, et al. Temporizing effect of percutaneous drainage of complicated abscesses in critically ill patients. *AJR* 1984; 142(4):821-826.
15. Lent WM, Goldman MJ, Bizer LS. An objective appraisal of the role of computed tomographic (CT) guided drainage of intra-abdominal abscesses. *Am Surg* 1990; 56(11):688-690.
16. Wittich G. Radiologic treatment of abdominal abscesses with fistulous communications. *Curr Opin Radiol* 1992; 4(4):110-115.
17. Schuster MR, Crummy AB, Wojtowycz MM, McDermott JC. Abdominal abscesses associated with enteric fistulas: percutaneous management. *J Vasc Interv Radiol* 1992; 3(2):359-363.
18. LaBerge JM. Percutaneous abscess drainage. *Curr Opin Radiol* 1991; 3(2):143-150.
19. Lang EK, Springer RM, Giorioso LW, Cammarata CA. Abdominal abscess drainage under radiologic guidance: causes of failure. *Radiology* 1986; 159(2):329-336.
20. Bradley EL, Olson RA. Current management of pancreatic abscess. *Adv Surg* 1991; 24:361-388.
21. Mithofer K, Mueller PR, Warshaw AL. Interventional and surgical treatment of pancreatic abscess. *World J Surg* 1997; 21(2):162-168.
22. Donovan AJ, Yellin AE, Ralls PW. Hepatic abscess. *World J Surg* 1991; 15(2):162-169.
23. Do H, Lambiase RE, Deyoe L, Cronan JJ, Dorfman GS. Percutaneous drainage of hepatic abscesses: comparison of results in abscesses with and without intrahepatic biliary communication. *AJR* 1991; 157(6):1209-1212.
24. Giorgio A, Tarantino L, Mariniello N, et al. Pyogenic liver abscesses: 13 years of experience in percutaneous needle aspiration with US guidance. *Radiology* 1995; 195(1):122-124.
25. Miller FJ, Ahola DT, Bretzman PA, Fillmore DJ. Percutaneous management of hepatic abscess: a perspective by interventional radiologists. *J Vasc Interv Radiol* 1997; 8(2):241-247.
26. Civardi G, Filice C, Caremani M, Giorgio A. Hepatic abscesses in immunocompromised patients: ultrasonically guided percutaneous drainage. *Gastrointest Radiol* 1992; 17(2):175-178.
27. Haaga JR. Imaging intra-abdominal abscesses and nonoperative drainage procedures. *World J Surg* 1990; 14(2):204-209.
28. Mueller PR, White EM, Glass-Royal M, et al. Infected abdominal tumors: percutaneous catheter drainage. *Radiology* 1989; 173(3):627-629.
29. Fabiszewski NL, Sumkin JH, Johns CM. Contemporary radiologic percutaneous abscess drainage in the pelvis. *Clin Obstet Gynecol* 1993; 36(2):445-456.
30. Rotman N, Mathieu D, Anglade MC, Fagniez PL. Failure of percutaneous drainage of pancreatic abscesses complicating severe acute pancreatitis. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 174(2):141-144.
31. Steiner E, Mueller PR, Hahn PF, et al. Complicated pancreatic abscesses: problems in interventional management. *Radiology* 1988; 167(2):443-446.
32. Pitt HA. Surgical management of hepatic abscess. *World J Surg* 1990; 14(4):498-504.

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.

