

## COLOCAÇÃO DE FILTRO DE VEIA CAVA INFERIOR

Painel de Especialistas em Radiologia Intervencionista: Jonathan M. Levy, Médico<sup>1</sup>; Richard L. Duszak, Jr., Médico<sup>2</sup>; E. William Akins, Médico<sup>3</sup>; Curtis W. Bakal, Médico<sup>4</sup>; Donald F. Denny, Jr., Médico<sup>5</sup>; Louis G. Martin, Médico<sup>6</sup>; Arl Van Moore, Jr., Médico<sup>7</sup>; Michael J. Pentecost, Médico<sup>8</sup>; Anne C. Roberts, Médica<sup>9</sup>; Robert L. Vogelzang, Médico<sup>10</sup>; K. Craig Kent, Médico<sup>11</sup>; Bruce A. Perler, Médico<sup>12</sup>; Martin I. Resnick, Médico<sup>13</sup>; Jerome Richie, Médico<sup>14</sup>; James Spies, Médico<sup>15</sup>.

### Resumo da Revisão da Literatura

#### *Filtros de Veia Cava Inferior no Controle do Tromboembolismo Venoso*

Os filtros de veia cava inferior vêm sendo amplamente usados no controle do tromboembolismo venoso. Os filtros inicialmente destinavam-se ao pequeno grupo de pacientes que tinham documentado uma embolia pulmonar e uma complicação para anticoagulação, ou uma embolização recorrente, ou uma contra-indicação para anticoagulação (1). As indicações foram ampliadas por muitos autores, incluindo uma proporção substancial de pacientes com tromboembolismo venoso ou aqueles com risco de tromboembolismo. Atualmente, estas indicações incluem muitos pacientes sem trombose venosa profunda, tais como aqueles com um trauma importante (2,3), aqueles que vão passar por colocação de próteses nos quadris ou joelhos (4), e pacientes com “cor pulmonale” ou hipertensão pulmonar (2,5). Alguns autores têm defendido os filtros de veia cava inferior como o principal meio de tratamento da trombose venosa profunda (6) ou como o principal método de controle de pacientes após embolia pulmonar (EP), que têm trombose venosa profunda residual (7). Ampliando-se para as contra-indicações relativas para a anticoagulação, incluindo os pacientes com fezes guáiacos positivas, pacientes idosos ou aqueles com doenças malignas (2,3,8,9). A redução do risco associado à colocação percutânea tornou este procedimento seguro, mesmo nos pacientes gravemente enfermos, e levou a um aumento substancial no número de pacientes elegíveis para um filtro de veia cava inferior (3,10,11).

Contrariamente, diversos autores têm questionado a ampliação das indicações. Alguns notaram um pequeno benefício na sobrevida de pacientes com doenças malignas, trombo supra-inguinal e falência de múltiplos órgãos (11,13). O que preocupa ainda mais é a qualidade dos dados clínicos disponíveis com relação à eficácia e à segurança dos filtros. Uma revisão de 24 séries clínicas de filtros de veia cava (16 Greenfield, 8 outros filtros) revelou falhas metodológicas significativas (14). Usando 8 padrões metodológicos, os autores não encontraram nenhum ensaio clínico controlado e nenhuma das séries obedeceu mais do que 5 dos 8 padrões. Eles concluíram que “...embora os dados combinados sugiram que os filtros parecem ser eficazes na prevenção de embolia pulmonar recorrente, restam ainda muitas perguntas sobre as suas indicações, sua segurança e eficácia”.

Considerando que as informações diretas relativas aos filtros são controversas, é necessário rever as indicações de filtros de veia cava sob o ponto de vista das estratégias alternativas de controle que têm sido melhores estudadas. Cada uma das principais indicações para colocação de filtro é analisada a seguir.

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

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

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

## *Embolia Pulmonar Recorrente a despeito de uma Anticoagulação Adequada*

Uma revisão da terapia antitrombótica no tromboembolismo venoso notou que, quando os pacientes são anticoagulados adequadamente, a embolia recorrente ocorre em menos de 5% (15). A recorrência deve ser documentada por arteriografia pulmonar ou repetição de cintilografia ventilação-perfusão. Altas taxas de reembolização (20-25%) são associadas ao fato de não se alcançar um tempo de trombolastina parcial ativada (TTPA) em 1,5 vezes o nível de controle. A recomendação atual é que se mantenha o TTPA, no mínimo em 1,5 vezes o nível de controle (faixa de 1,5 a 2,5 vezes o controle) (15). Se a reembolização ocorrer antes da anticoagulação adequada, em vez de se colocar um filtro, o primeiro passo deveria ser alcançar os níveis terapêuticos.

## *Embolia Pulmonar ou Trombo Iliofemoral com uma Complicação Importante da Anticoagulação*

O sangramento é a complicação mais importante da anticoagulação. Uma revisão empregando regras estabelecidas de evidência determinou que um sangramento importante (definido como sangramento intracraniano, ou retroperitoneal, ou sangramento que requer hospitalização ou transfusão), enquanto nos níveis terapêuticos de heparina, ocorre em 5% dos pacientes (16). O risco de sangramento aumenta com o grau de anticoagulação. No tromboembolismo venoso existem quatro ensaios randomizados avaliando o risco de sangramento durante o período de administração de anticoagulantes orais. A revisão destes ensaios por Levine e colaboradores (16) confirmou que, quanto mais alto o grau de anticoagulação oral (medido pela *International Normalized Ratio* (INR), maior o risco de sangramento. Com a dose controlada na faixa de INR 2 a 3, o risco de um sangramento importante foi de 4%, sem nenhuma morte.

Quando a anticoagulação precisa ser interrompida por causa de um sangramento importante, a colocação de um filtro de veia cava inferior deve ser considerada. O risco de embolia recorrente é maior inicialmente e diminui gradualmente ao longo de poucas semanas ou poucos meses. Um sangramento importante no início do curso da terapia é uma clara indicação para um filtro. Está menos claro se um sangramento mais tardio, após o primeiro mês de tratamento, deixará o paciente em um risco significativo de embolia recorrente (15).

Uma outra complicação da administração de heparina que pode exigir a cessação da terapia é a trombocitopenia, que pode estar associada a trombose arterial (15). Se a contagem de plaquetas cair para menos de 100.000/uL ou uma trombose arterial ocorrer, a terapia com heparina deverá ser descontinuada. A contagem de plaquetas deve ser monitorada diariamente durante a terapia com heparina. Uma complicação incomum do warfarin é a púrpura vascular, que causa necrose da pele. O warfarin também pode causar defeitos congênitos e não deve ser administrado durante a gravidez. Pacientes grávidas que desenvolvem tromboembolismo pulmonar devem receber heparina subcutânea, em vez de warfarin, após os 5 a 10 dias iniciais de dose total de heparina intravenosa (17).

## *Embolia Pulmonar ou Trombose Iliofemoral com Contra-indicação para Anticoagulação*

Há pouco consenso em relação ao que constitui uma contra-indicação para anticoagulação. Há diversas comorbidades que aumentam o risco de sangramento no tromboembolismo venoso, incluindo câncer, cirurgia recente e paraplegia. Entretanto, o fator determinante mais significativo do risco de sangramento é a intensidade da anticoagulação.

Existem certas contra-indicações absolutas para a anticoagulação. Em pacientes com doenças neurológicas, elas são um aneurisma intracraniano instável após hemorragia subaracnóide, uma hemorragia intracerebral aguda ou uma hematomielia (18,19). O filtro de veia cava inferior é indicado nestes pacientes que desenvolvem trombose iliofemoral ou embolia pulmonar. A anticoagulação é segura na maioria dos pacientes eletivos de uma neurocirurgia após a primeira ou segunda semana de pós-operatório e na maioria dos pacientes com AVC sem hemorragia (18). Pacientes com lesão medular sem hematomielia podem ser considerados para anticoagulação (20,21).

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.

Uma hemorragia gastrointestinal importante atual ou recente, ou lesões estruturais em risco de sangramento (por exemplo varizes esofágicas) são contra-indicações para a anticoagulação. As contra-indicações relativas incluem cirurgia importante recente (dentro de 2 semanas), trauma importante, incluindo ressuscitação cardiopulmonar ou biópsia profunda, hipertensão não controlada, doença renal, doença hepática, fezes guáiacos positivas e diátese hemorrágica pré-existente (22). Uma úlcera péptica estável, sem nenhuma história de sangramento, ou uma história passada de fezes guáiacos positivas não são contra-indicações para anticoagulação.

Pacientes idosos têm um risco maior de hemorragia quando são anticoagulados, mesmo quando há controle por outros fatores de risco (22). A anticoagulação pode ainda ser usada após a consideração dos outros riscos do paciente (23). O câncer foi mencionado como uma contra-indicação para anticoagulação por alguns (8), mas as informações disponíveis são muito limitadas para confirmar isto.

A contra-indicação para anticoagulação foi a indicação com a maior taxa de aumento no uso recente de filtros de veia cava em algumas séries (3,5). Em parte, isto parece refletir uma aplicação ampliada ou mais liberal dos critérios. A escolha de um filtro de veia cava inferior sobre a anticoagulação nesta circunstância, deve ser ponderada com diversos fatores. Primeiro, a anticoagulação interrompe a progressão da trombose venosa profunda e pode diminuir a morbidade da síndrome pós-flebitica. Os filtros não tratam a trombose venosa e destinam-se apenas a interromper a embolia pulmonar. Os filtros não são 100% eficazes; eles têm uma taxa de complicação de 10% e, em última análise, não conhecemos a sua estabilidade mecânica em longo prazo (24,25).

### *Pacientes com Trombose em Veias Profundas da Panturrilha*

Existe um subgrupo de pacientes com trombose venosa profunda; aqueles com trombo em veia profunda da panturrilha. A revisão feita por Hyers e colaboradores indica que o trombo sintomático isolado na veia profunda da panturrilha deve ser tratado com anticoagulação por três meses (15). Naqueles pacientes com contra-indicação para anticoagulação, exames não invasivos seriados devem ser realizados por um período de 2 semanas para determinar se ocorre uma propagação proximal. Se um trombo iliofemoral se desenvolver, devem-se aplicar as recomendações do tratamento correspondente.

### *Pacientes com Trombo Iliofemoral Flutuante Livre*

Em uma série de pacientes com trombose venosa profunda, Norris e colaboradores (26), encontrou um subgrupo que eles acreditaram ter um alto risco de embolia pulmonar; aqueles com trombos iliofemorais flutuantes livres com mais de 5 cm de diâmetro. De 78 pacientes, 5 enquadravam-se nestes critérios e, destes, 3 tiveram embolia pulmonar. Em um estudo para se tentar determinar a história natural do trombo flutuante livre, Baldrige e colaboradores estudaram 732 pacientes com trombose venosa profunda aguda (27). Destes, 78 tiveram trombo flutuante livre detectado usando exame duplex. No seguimento, apenas 13% destes pacientes tiveram embolia enquanto eram anticoagulados, que é apenas um pouco mais do que o risco em pacientes sem coágulo flutuante livre. Nenhum destes estudos teve um grupo de controle e, embora o estudo de Baldrige tenha tido um grupo maior de pacientes, os critérios usados para definir “flutuantes livres” não foram idênticos. Não se pode tirar nenhuma conclusão definitiva das informações disponíveis.

### *Embolia Séptica*

Embora a embolia séptica seja uma indicação estabelecida para filtro de veia cava (28), esta recomendação é baseada nos resultados de um único estudo com animais. Não há dados clínicos para apoiar esta indicação e não está claro se a embolia que ocorre clinicamente será capturada por filtros de veia cava. Há dados insuficientes para fundamentar uma recomendação.

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.

## *Pacientes sem Doença Tromboembólica Venosa*

Tem havido uma grande variedade de recomendações para colocação de filtros de veia cava em pacientes sem trombose (1-4,25,28,29), mas estas podem ser divididas em três grupos: aqueles com risco de trombose venosa profunda devido a uma cirurgia planejada, aqueles em risco de desenvolver uma trombose venosa profunda por causa de um estado clínico específico e aqueles com risco de morte ou morbidade grave se uma embolia pulmonar ocorrer por causa de um estado cardiopulmonar pré-existente.

Há considerável evidência de que o risco de trombose venosa profunda ou embolia pulmonar, durante ou após um procedimento cirúrgico, varia de acordo com as características do paciente. Um grupo de pacientes com alto risco pode ser identificado. Estes incluem pacientes idosos, aqueles com história prévia de trombose venosa profunda ou embolia pulmonar, imobilidade operatória ou pós-operatória prolongada e aqueles que passam por procedimentos cirúrgicos de grande porte. Mesmo neste grupo de pacientes de alto risco, a profilaxia com baixas doses de anticoagulantes combinada com compressão pneumática intermitente é a recomendação atual (19). Similarmente, em pacientes de neurocirurgia, o uso de baixas doses de heparina ou heparina de baixo peso molecular subcutânea, com compressão pneumática intermitente ou com meias de compressão gradual é eficaz (18). Heparina subcutânea, heparina de baixo peso molecular, warfarin, sozinhos ou em combinação com compressão pneumática intermitente, todos mostraram que são eficazes e seguros em ensaios randomizados de pacientes que passaram por colocação de próteses de quadril ou joelhos (30-32). Pode haver circunstâncias em que outros métodos de profilaxia não podem ser usados e, então, o monitoramento com exames não invasivos é recomendado. Em alguns casos, um filtro de veia cava pode ser indicado, mas isto deve ser decidido caso a caso (19).

Entre os estados clínicos que predisõem ao tromboembolismo venoso, pacientes com lesões na medula espinhal com paralisia têm um risco mais alto. A incidência está entre 49% e 72%, com o pico de incidência dentro das primeiras duas semanas após a lesão (20). Meios convencionais de profilaxia são eficazes (18-21). Estes incluem compressão pneumática intermitente combinada com heparina subcutânea ou heparina de baixo peso molecular por 8 a 12 semanas. Este regime pode reduzir a incidência de trombose venosa profunda de 50% para menos de 10% (18).

A colocação de filtros também tem sido recomendada em pacientes ortopédicos selecionados, de alto risco ou com traumas múltiplos (3). Isto não foi estudado em um ensaio prospectivo controlado. A profilaxia usando anticoagulantes e compressão pneumática intermitente ou gradual é segura e eficaz (30-32). Quando estes outros métodos de profilaxia não puderem ser aplicados, pode-se considerar a colocação de um filtro profilático (19). Uma pesquisa com exames não invasivos é uma outra alternativa.

Entre aqueles com alto risco de morte ou morbidade grave por embolia pulmonar, estão os pacientes que têm hipertensão pulmonar grave e uma história de embolia pulmonar. Não existem dados que apoiem o uso de filtros profiláticos nestas circunstâncias. Nos pacientes com história de múltiplos episódios prévios de tromboembolismo venoso e embolizações adicionais, que podem resultar em alta morbidade ou mortalidade, o filtro pode ser indicado. Similarmente quando o paciente tiver tido colapso cardiovascular como resultado de êmbolo pulmonar e/ou passou por embolectomia pulmonar, o uso de um filtro pode ser justificado, dado o efeito potencial da reembolização.

## *Paciente Terminal com Tromboembolia Venosa*

Recentemente, muitos artigos foram publicados questionando o uso de filtros em pacientes com doenças malignas avançadas, doenças sistêmicas avançadas ou falência de múltiplos órgãos e trombose venosa ou embolia (10-13).

Isto tem sido objeto de controvérsia na literatura. Cohen e colaboradores concluíram que pacientes com doenças malignas têm um risco maior de sangramento, quando anticoagulados na presença de trombose venosa profunda ou embolia pulmonar, então um filtro deve ser colocado (8). Estudos recentes notaram que a sobrevida de 6 meses neste grupo é de menos que 50% e, em uma série, 43% dos pacientes com doença maligna avançada ou falência de múltiplos órgãos morreram antes da alta, a despeito da colocação de um filtro de veia cava inferior (11,13). Os primeiros ensaios, em que os filtros foram colocados cirurgicamente, tiveram taxas de sobrevida pequenas e semelhantes (12,33). Em um

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.

estudo recente, este grupo de pacientes foi a principal causa de um aumento de 591% na utilização de filtros, comparando aqueles colocados percutaneamente com aqueles colocados cirurgicamente na mesma instituição. Estes autores notaram que pacientes que têm doenças sistêmicas graves e muito avançadas, agora, estão sendo considerados para colocação de filtros devido à percepção de que o risco da colocação percutânea é baixo. Por ser o benefício incerto, neste grupo de pacientes, o uso de filtros de veia cava naqueles com doença maligna avançada ou com falência de múltiplos órgãos exige que mais estudos sejam feitos antes que uma recomendação possa ser feita.

### *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: Colocação de Filtro de Veia Cava Inferior

Variante 1: Suspeita de embolia pulmonar com contra-indicação para anticoagulação.

Apresentação/ sinais/ sintomas	Índice de adequação	Comentários
<i>História</i>		
Aneurisma cerebral não tratado após hemorragia subaracnóide	8	
Hemorragia intracerebral recente (< 2 semanas)	8	
Hematomielia (< 2 semanas)	8	
Hemorragia importante recente	8	
Lesão estrutural com alto risco de hemorragia (exemplo: varizes, tumores com história de sangramento, etc.)	8	
Comprometimento cardiovascular importante por embolia pulmonar aguda	8	
Estado pós-emblectomia pulmonar	8	
Paciente idoso com marcha instável ou propenso a quedas	5	
Diátese sangüínea preexistente	5	
Hipertensão não controlada	4	
Doença hepática ou renal grave	4	
Paciente idoso sem outros fatores de risco	4	
Câncer sem história de sangramento prévio	4	
Paciente com doença maligna avançada, falência de múltiplos órgãos ou outra doença sistêmica avançada	4	
Paciente com menos de 2 semanas após cirurgia grande, biópsia profunda, trauma grave	3	
Suspeita de êmbolo séptico	Sem consenso	
<i>Achados de imagem</i>		
Falha de enchimento identificado na angiografia pulmonar	8	
Cintilografia ventilação-perfusão sugerindo embolia	5	Necessita confirmação angiográfica.
Alta suspeita clínica de embolia pulmonar sem exames por de imagem	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.

## Procedimento Intervencionista: Colocação de Filtro de Veia Cava Inferior

Variante 2: Suspeita de embolia pulmonar em paciente grávida com complicações de anticoagulação.

<i>Apresentação/ sinais/ sintomas</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
<i>História</i>		
Sangramento importante enquanto anticoagulado (< 1 mês do diagnóstico)	8	
Sangramento importante enquanto anticoagulado (> 1 mês do diagnóstico)	Sem consenso	
<i>Exame físico</i>		
Púrpura vascular induzida por warfarin	6	
<i>Achados laboratoriais</i>		
Trombocitopenia induzida por heparina (< 100.000 plaquetas)	8	
Trombocitopenia induzida por heparina (com embolia arterial associada)	8	
Trombocitopenia induzida por heparina (> 100.000 plaquetas)	4	
<i>Achados de imagem</i>		
Defeito de enchimento identificado na angiografia pulmonar	8	
Cintilografia ventilação-perfusão sugere embolia	7	Necessita confirmação angiográfica
Alta suspeita clínica de embolia pulmonar sem exames por imagem	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.

## Procedimento Intervencionista: Colocação de Filtro de Veia Cava Inferior

Variante 3: Suspeita de embolia pulmonar recorrente.

<i>Apresentação/ sinais/ sintomas</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
<i>Achados laboratoriais</i>		
Adequadamente anticoagulado (TP ou TTPA em níveis terapêuticos)	8	
Inadequadamente anticoagulado (TP ou TTPA fora da faixa terapêutica)	2	
<i>Achados de imagem</i>		
Alteração na cintilografia ventilação-perfusão sugerindo êmbolo recorrente	8	
Novo defeito de enchimento identificado na angiografia pulmonar	8	
Trombo em área de novo defeito de perfusão na cintilografia ventilação-perfusão (quando não foi feita angiografia pulmonar prévia)	8	
Alta suspeita clínica de embolia pulmonar recorrente, sem exames por imagem adicionais	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.

## Procedimento Intervencionista: Colocação de Filtro de Veia Cava Inferior

Variante 4: Trombose iliofemoral com contra-indicação para anticoagulação.

<i>Apresentação/ sinais/ sintomas</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
<i>História</i>		
Hematomelia	8	
Hemorragia importante recente	8	
Lesão estrutural com alto risco de hemorragia (exemplo: varizes, tumores com história de sangramento, biópsia ou trauma importante)	8	
Diátese sangüínea preexistente	8	
Comprometimento cardiovascular importante por embolia pulmonar aguda	8	
Estado pós-emblectomia pulmonar	8	
Aneurisma cerebral não tratado após hemorragia subaracnóide	8	
Hemorragia intracerebral recente	8	
Paciente idoso com marcha instável ou propenso à quedas	6	
Doença hepática ou renal grave	4	
Paciente com menos de 2 semanas após cirurgia grande, biópsia profunda, trauma grave	4	
Câncer sem história de sangramento prévio	4	
Paciente com doença maligna avançada, falência de múltiplos órgãos ou outra doença sistêmica avançada	4	
Hipertensão não controlada	4	
Paciente idoso sem outros fatores de risco	3	
Êmbolo séptico	Sem consenso	
<i>Achados de imagem</i>		
Trombose iliofemoral diagnosticada pela venografia	8	
Trombose iliofemoral diagnosticada por compressão com US ou exame com Doppler	8	
Trombose iliofemoral diagnosticada no exame físico	2	
Trombose iliofemoral diagnosticada pela pletismografia por impedância ou outro teste fisiológico	2	Necessita US Doppler ou venografia para confirmação.
<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: Colocação de Filtro de Veia Cava Inferior

Variante 5: Trombose iliofemoral em paciente grávida com complicações de anticoagulação.

Apresentação/ sinais/ sintomas	Índice de adequação	Comentários
<i>História</i>		
Sangramento importante enquanto anticoagulado (< 1 mês do diagnóstico)	8	
Sangramento importante enquanto anticoagulado (> 1 mês do diagnóstico)	4	
<i>Exame físico</i>		
Púrpura vascular induzida por warfarin	7	
<i>Achados laboratoriais</i>		
Trombocitopenia induzida por heparina (< 100.000 plaquetas)	8	
Trombocitopenia induzida por heparina (com embolia arterial associada)	8	
Trombocitopenia induzida por heparina (> 100.000 plaquetas)	4	
<i>Achados de imagem</i>		
Trombose iliofemoral diagnosticada pela venografia	8	
Trombose iliofemoral diagnosticada por compressão com US ou exame com Doppler	8	
Trombose iliofemoral diagnosticada no exame físico	2	
Trombose iliofemoral diagnosticada pela pletismografia por impedância ou outro teste fisiológico	2	Necessita US Doppler ou venografia para confirmação.
<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: Colocação de Filtro de Veia Cava Inferior

Variante 6: Trombose de veia profunda da panturrilha com história de contra-indicação para anticoagulação.

<i>Apresentação/ sinais/ sintomas</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
<i>História</i>		
Comprometimento cardiovascular importante por embolia	7	Será confirmado por pulmonar aguda angiografia pulmonar.
Estado pós-embolectomia pulmonar	7	
Aneurisma cerebral não tratado após hemorragia subaracnóide	3	Investigação complementar é necessária.
Hemorragia intracerebral recente	3	
Hematomielia	3	
Hemorragia importante recente	3	
Paciente idoso com marcha instável ou propenso à quedas	3	
Embolia séptica	3	
Lesão estrutural com alto risco de hemorragia (exemplo: varizes, tumores com história de sangramento, etc.)	2	
Hipertensão não controlada	2	
Doença hepática ou renal grave	2	
Diátese sangüínea pré-existente	2	
Paciente idoso sem outros fatores de risco	2	
Câncer sem história de sangramento prévio	2	
Paciente com doença maligna avançada, falência de múltiplos órgãos ou outra doença sistêmica avançada	2	
<i>Achados de imagem</i>		
Trombose de veias da panturrilha diagnosticada pela venografia	2	
Trombose de veias da panturrilha diagnosticada por compressão com US ou exame com Doppler	2	
Trombose de veias da panturrilha diagnosticada pela pletismografia ou outro teste fisiológico	2	
Trombose de veias da panturrilha diagnostica no exame físico	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.

## Procedimento Intervencionista: Colocação de Filtro de Veia Cava Inferior

Variante 7: Trombose de veia profunda da panturrilha em paciente grávida, com história de complicação de anticoagulação.

Apresentação/ sinais/ sintomas	Índice de adequação	Comentários
<i>História</i>		
Sangramento importante enquanto anticoagulado (< 1 mês do diagnóstico)	3	Avaliação complementar é necessária
Sangramento importante enquanto anticoagulado (> 1 mês do diagnóstico)	2	
<i>Exame físico</i>		
Púrpura vascular induzida por warfarin	2	
<i>Achados laboratoriais</i>		
Trombocitopenia induzida por heparina (com embolia arterial associada)	4	
Trombocitopenia induzida por heparina (< 100.000 plaquetas)	3	
Trombocitopenia induzida por heparina (> 100.000 plaquetas)	2	
<i>Achados de imagem</i>		
Trombose de veias da panturrilha diagnosticada pela venografia	3	Investigação complementar é necessária
Trombose de veias da panturrilha diagnosticada por compressão com US ou exame com Doppler	2	
Trombose de veias da panturrilha diagnosticada pela pletismografia ou outro teste fisiológico	2	
Trombose de veias da panturrilha diagnosticada no exame físico	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.

## Procedimento Intervencionista: Colocação de Filtro de Veia Cava Inferior

Variante 8: Paciente sem doença tromboembólica venosa aguda.

<i>Apresentação/ sinais/ sintomas</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
<i>História</i>		
Embolia pulmonar prévia com “cor pulmonale” grave ou hipertensão pulmonar grave	5	
Traumas múltiplos graves (não é candidato para profilaxia)	4	
Paciente com alto risco em programação de cirurgia geral	3	
Paciente com alto risco que será submetido a cirurgia para prótese de quadril ou joelho ou tratamento de fratura de quadril	3	
Paciente com alto risco em programação de neurocirurgia	3	
Politraumatizado onde está indicado compressão pneumática intermitente e anticoagulação profilática	3	
Trauma de medula espinhal com paraplegia ou tetraplegia	3	
<i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado      9=mais apropriado		

Variante 9: Suspeita de embolia pulmonar com complicações de anticoagulação.

<i>Apresentação/ sinais/ sintomas</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
<i>História</i>		
Sangramento importante enquanto anticoagulado (< 1 mês do diagnóstico)	8	
Sangramento importante enquanto anticoagulado (> 1 mês do diagnóstico)	4	
<i>Exame físico</i>		
Púrpura vascular induzida por warfarin	8	
<i>Achados laboratoriais</i>		
Trombocitopenia induzida por heparina (com embolia arterial associada)	8	
Trombocitopenia induzida por heparina (< 100.000 plaquetas)	7	
Trombocitopenia induzida por heparina (> 100.000 plaquetas)	4	
<i>Achados de imagem</i>		
Defeito de enchimento identificado na angiografia pulmonar	8	
Cintilografia ventilação-perfusão sugerindo embolia	7	Necessita de angiografia pulmonar para confirmação.
Alta suspeita clínica de embolia pulmonar sem exames por imagem	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.

## Procedimento Intervencionista: Colocação de Filtro de Veia Cava Inferior

Variante 10: Suspeita de trombose iliofemoral em pacientes com complicações de anticoagulação.

<i>Apresentação/ sinais/ sintomas</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
<i>História</i>		
Sangramento importante enquanto anticoagulado (< 1 mês do diagnóstico)	8	
Sangramento importante enquanto anticoagulado (> 1 mês do diagnóstico)	4	
<i>Exame físico</i>		
Púrpura vascular induzida por warfarin	8	
<i>Achados laboratoriais</i>		
Trombocitopenia induzida por heparina (< 100.000 plaquetas)	8	
Trombocitopenia induzida por heparina (com embolia arterial associada)	8	
Trombocitopenia induzida por heparina (> 100.000 plaquetas)	4	
<i>Achados de imagem</i>		
Trombose iliofemoral diagnosticada pelo venografia	8	
Trombose iliofemoral diagnosticada por compressão com US ou exame com Doppler	8	
Trombose iliofemoral diagnosticada no exame físico	2	
Trombose iliofemoral diagnosticada pela pletismografia por impedância ou outro teste fisiológico	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 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.

## Procedimento Intervencionista: Colocação de Filtro de Veia Cava Inferior

Variante 11: Trombose veia profunda da panturrilha em pacientes com complicações de anticoagulação.

<i>Apresentação/ sinais/ sintomas</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
<i>História</i>		
Sangramento importante enquanto anticoagulado (< 1 mês do diagnóstico)	3	Investigação complementar deverá ser considerada
Sangramento importante enquanto anticoagulado (> 1 mês do diagnóstico)	3	Investigação complementar deverá ser considerada
<i>Exame físico</i>		
Púrpura vascular induzida por warfarin	3	
<i>Achados laboratoriais</i>		
Trombocitopenia induzida por heparina (> 100.000 plaquetas)	2	
Trombocitopenia induzida por heparina (< 100.000 plaquetas)	2	
Trombocitopenia induzida por heparina (com embolia arterial associada)	2	
<i>Achados de imagem</i>		
Trombose de veias da panturrilha diagnosticada pela pletismografia por impedância ou outro teste fisiológico	2	
Trombose de veias da panturrilha diagnosticada pelo exame físico	2	
Trombose de veias da panturrilha diagnosticada pela venografia	2	
Trombose de veias da panturrilha diagnosticada pela compressão com US ou exame com Doppler	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.

## *Procedimento Intervencionista: Colocação de Filtro de Veia Cava Inferior*

*Variante 12: Progressão da trombose venosa profunda com anticoagulação adequada.*

<i>Apresentação/ sinais/ sintomas</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
<i>História</i>		
Paciente grávida	7	
<i>Achados de imagem</i>		
Progressão de trombo pela venografia	8	
Progressão de trombo pelo US Doppler	8	
Progressão de trombo da veia safena	4	
Progressão de trombo de veia da panturrilha, mas não para a veia poplítea	3	Necessário avaliação complementar
Progressão de trombo por pletismografia por impedância	2	
Progressão de trombo por exame físico	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 conseqüências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

## Referências

1. Greenfield LJ, Peyton R, Crute S, Barnes R. Greenfield vena caval filter experience: late results in 156 patients. *Arch Surg* 1981; 116(11):1451-1456.
2. Rohrer MJ, Scheidler MG, Wheeler HB, Cutler BS. Extended indications for placement of an inferior vena cava filter. *J Vasc Surg* 1989; 10(1):44-49.
3. Tobin KD, Pais SO, Austin CB. Reevaluation of indications for percutaneous placement of the Greenfield filter. *Invest Radiol* 1989; 24(2):115-118.
4. Golueke PJ, Garrett WV, Thompson JE, Smith BL, Talkington CM. Interruption of the vena cava by means of the Greenfield filter: expanding the indications. *Surgery* 1988; 103(1):111-117.
5. Mansour M, Chang AE, Sindelar WF. Interruption of the inferior vena cava for the prevention of recurrent pulmonary embolism. *Am Surg* 1985; 51(7):375-380.
6. Fink JA, Jones BT. The Greenfield filter as the primary means of therapy in venous thromboembolic disease. *Surg Gynecol Obstet* 1991; 172(4):253-256.
7. Alexander JJ, Gewertz BL, Lu CT, Zarins CK. New criteria for placement of a prophylactic vena cava filter. *Surg Gynecol Obstet* 1986; 163(5):405-409.
8. Cohen JR, Grella L, Citron M. Greenfield filter instead of heparin as primary treatment for deep venous thrombosis or pulmonary embolism in patients with cancer. *Cancer* 1992; 70(7):1993-1996.
9. Dorfman GS. Percutaneous inferior vena caval filters. *Radiology* 1990; 174(3 Pt 2):987-992.
10. Crystal KS, Kase DJ, Scher LA, Shapiro MA, Naidich JB. Utilization patterns with inferior vena cava filters: surgical versus percutaneous placement. *J Vasc Interv Radiol* 1995; 6(3):443-448.
11. Rosen MP, Porter DH, Kim D. Reassessment of vena caval filter use in patients with cancer. *J Vasc Interv Radiol* 1994; 5(3):501-506.
12. Walsh DB, Downing S, Nauta R, Gomes MN. Metastatic cancer: a relative contraindication to vena cava filter placement. *Cancer* 1987; 59(1):161-163.
13. Magnant JG, Walsh DB, Juravsky LI, Cronenwett JL. Current use of inferior vena cava filters. *J Vasc Surg* 1992; 16(5):701-706.
14. Becker DM, Philbrick JT, Selby JB. Inferior vena cava filters. Indications, safety, effectiveness. *Arch Intern Med* 1992; 152(10):1985-1994.
15. Hyers TM, Hull RD, Weg JG. Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease. *Chest* 1992; 102(4 Suppl):408S-425S.
16. Levine MN, Hirsh J, Landefeld S, Raskob G. Hemorrhagic complications of anticoagulant treatment. *Chest* 1992; 102(4 Suppl):352S-363S.
17. Ginsberg JS, Hirsh J. Use of antithrombotic agents during pregnancy. *Chest* 1992; 102(4 Suppl):385S-390S.
18. Hamilton MG, Hull RD, Pineo GF. Venous thromboembolism in neurosurgery and neurology patients: a review. *Neurosurgery* 1994; 34(2):280-296.
19. Claggett GP, Anderson FA, Levine MN, Salzman EW, Wheeler HB. Prevention of Venous Thromboembolism. *Chest* 1992; 102(4 Suppl):391S-407S.
20. Merli GJ. Management of deep vein thrombosis in spinal cord injury. *Chest* 1992; 102(6 Suppl):652S-657S.
21. Hull RD. Venous thromboembolism in spinal cord injury patients. *Chest* 1992; 102(6 Suppl):658S-663S.
22. Kinasewitz GT. Thrombophlebitis and pulmonary embolism in the elderly patient. *Clin Chest Med* 1993; 14(3):523-536.
23. Hirsh J. Pulmonary embolism in the elderly. *Cardiol Clin* 1991; 9(3):457-474.
24. Athanasoulis CA. Complications of vena cava filters. *Radiology* 1993; 188(3):614-615.
25. Greenfield LJ, Michna BA. Twelve-year clinical experience with the Greenfield vena caval filter. *Surgery* 1988; 104(4):706-712.
26. Norris CS, Greenfield LJ, Herrmann JB. Free-floating iliofemoral thrombus. A risk of pulmonary embolism. *Arch Surg* 1985; 120(7):806-808.
27. Baldrige ED, Martin MA, Welling RE. Clinical significance of free-floating venous thrombi. *J Vasc Surg* 1990; 11(1):62-67.
28. Jones TK, Barnes RW, Greenfield LJ. Greenfield vena caval filter: rationale and current indications. *Ann Thorac Surg* 1986; 42(6 Suppl):S48-S55.
29. Greenfield LJ. Current indications for and results of Greenfield filter placement. *J Vasc Surg* 1984; 1(3):502-504.
30. Haake DA, Berkman SA. Venous thromboembolic disease after hip surgery. Risk factors, prophylaxis, and diagnosis. *Clin Orthop* 1989; 242:212-231.
31. Mohr DN, Silverstein MD, Ilstrup DM, Heit JA, Morrey BF. Venous thromboembolism associated with hip and knee arthroplasty: current prophylactic practices and outcomes. *Mayo Clin Proc* 1992; 67(9):861-870.
32. Imperiale TF, Speroff T. A meta-analysis of methods to prevent venous thromboembolism following total hip replacement. *JAMA* 1994; 271(22):1780-1785.
33. Maxwell RJ, Greenfield LJ. Effects of pulmonary embolism on survival of patients with Greenfield vena caval filters. *Surgery* 1987; 101(4):389-394.

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.

