

MIELOPATIA

Painel de Especialistas em Imagem Neurológica: David Seidenwurm, Médico¹; Burton P. Drayer, Médico²; Robert E. Anderson, Médico³; Bruce Braffman, Médico⁴; Patricia C. Davis, Médica⁵; Michael D. F. Deck, Médico⁶; Anton N. Hasso, Médico⁷; Blake A. Johnson, Médico⁸; Thomas Masaryk, Médico⁹; Stephen J. Pomeranz, Médico¹⁰; Lawrence Tanenbaum, Médico¹¹; Joseph C. Masdeu, Médico, PhD¹².

Resumo da Revisão da Literatura

O termo mielopatia é usado para descrever qualquer déficit relacionado à medula óssea (1). Frequentemente, a mielopatia é devida à compressão da medula óssea por osteófito ou material de disco extruído na coluna cervical. Esporão osteofítico e herniação de disco podem, também, produzir mielopatia localizada na coluna torácica, embora esta seja menos comum. As próximas fontes mais comuns de mielopatia são as compressões da medula óssea devido a massas extradurais causadas por carcinoma metastático ósseo e trauma fechado ou penetrante. Muitas enfermidades primárias neoplásicas, infecciosas, inflamatórias, neurodegenerativas, vasculares, nutricionais e idiopáticas podem também resultar em mielopatia, embora essas sejam muito menos comuns que a doença discogênica, metástases e traumas. Uma variedade de cistos e neoplasias benignas pode, também, comprimir a medula; estas tendem a surgir intraduralmente. As mais comuns destas variedades são os meningiomas, tumores de bainha do nervo, cistos epidermóides e cistos aracnóides (2-4).

Em geral, enfermidades da medula óssea, por si só, são incomuns e difíceis de tratar eficazmente. Assim sendo, mais atenção é dispensada na avaliação radiológica da mielopatia, sobre a compressão extrínseca da medula óssea. Classicamente, a avaliação radiológica dos pacientes mielopáticos consistia em mielografia. Posteriormente, essa avaliação foi complementada com a tomografia computadorizada (TC) e tomomielografia. A ressonância magnética (RM) tornou-se o principal recurso para avaliação da mielopatia (5).

Não obstante a grande variedade de causas da mielopatia, o seu diagnóstico e tratamento baseiam-se na demonstração da estabilidade mecânica da coluna, particularmente na região cervical, e quando uma história de tumor ou trauma está presente. A reprodução de imagens do envolvimento neural direto por um processo patológico é, então, necessária para um diagnóstico mais refinado e decisões específicas quanto ao tratamento. O diagnóstico anatómico da mielopatia baseia-se principalmente na distinção entre lesões extradurais, intradurais e intramedulares.

Clinicamente, o diagnóstico de mielopatia depende da localização neurológica do achado na medula óssea, mais do que no cérebro ou no sistema nervoso periférico e, em seguida, em um segmento particular ou subsegmento da medula óssea. A síndrome clínica e outros detalhes antecedentes do curso do paciente ajudam a refinar o diagnóstico, mas os exames por imagem têm um papel essencial. Em geral, a mielopatia é clinicamente dividida em categorias com base na presença ou ausência de um trauma significativo, presença ou ausência de dor, o modo com que ela se estabelece (ataque lento progressivo ou insidioso versus uma progressão passo a passo versus um ataque repentino). Pacientes com uma história de tumor conhecido e aqueles em quem há probabilidade de doença infecciosa podem também ser considerados separadamente.

¹Principal Autor, Radiological Associates of Sacramento, Sacramento, Calif; ²Presidente do Painel, Mt. Sinai Medical Center, New York, NY; ³Medical Center Radiology Group, Orlando, Fla; ⁴Memorial Regional Hospital, University of Miami, Hollywood, Fla; ⁵Egleston Children's Hospital, Atlanta, Ga; ⁶Cornell Medical Center, New York, NY; ⁷University of California Irvine Medical Center, Orange, Calif; ⁸Center for Diagnostic Imaging, St. Louis Park, Minn; ⁹Cleveland Clinic Foundation, Cleveland, Ohio; ¹⁰MRI Education Foundation, Cincinnati, Ohio; ¹¹New Jersey Neuroscience Institute/JFK Medical Center, Edison, NJ; ¹²St. Vincent's Hospital, New York, NY, American Academy of Neurology.

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

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

No paciente com mielopatia traumática, a primeira prioridade para a coluna é a estabilidade mecânica. Geralmente, se aceita que as radiografias simples têm um valor inestimável para este propósito. A tomografia computadorizada pode ser útil quando as radiografias simples levantam questões quanto às lesões ósseas ou lesões relacionadas aos ligamentos. A ressonância magnética é amplamente considerada o exame de escolha quando a paralisia é incompleta ou em circunstâncias em que a visualização direta de estruturas neurais ou ligamentosas é clinicamente necessária. Se uma cirurgia para hérnia de disco, hematoma ou outra causa de paralisia incompleta for planejada, a RM retrata melhor a relação de patologia para a medula, e pode ajudar a prever quais pacientes podem se beneficiar de uma cirurgia (6-10).

Quando uma dor local ou radicular acompanha a mielopatia, espondilose, tumor e infecção são os diagnósticos mais prováveis. A radiografia simples pode retratar o estreitamento osteofítico do canal espinhal ou destruição óssea. A tomografia computadorizada melhora a reprodução da imagem tanto da invasão óssea sobre o canal espinhal, bem como a compressão sobre estruturas neurais por material de disco herniado, que não são detectados na avaliação com radiografia simples. A destruição óssea e as massas de tecidos moles também são melhores vistas. A ressonância magnética substituiu amplamente a varredura por TC na avaliação não invasiva de pacientes com mielopatia dolorosa devido à sua resolução superior para tecidos moles e à sua capacidade multiplanar. A avaliação invasiva por meio da mielografia e da tomomielografia pode ser complementar quando a visualização de estruturas neurais é necessária para o planejamento cirúrgico ou outra solução de problemas específicos (5).

Embora mais comumente devida a espondilose e a herniação de disco, uma significativa proporção das mielopatias dolorosas é causada por tumores ou infecções. A doença desmielinizante pode se apresentar com sintomas de dor também. Ocasionalmente, siringomielia pode apresentar-se com a síndrome dolorosa anestésica. A capacidade da ressonância magnética de retratar diretamente a medula óssea e para avaliar o seu contorno e características de sinal interno, de forma confiável e não invasiva, resultou na aceitação geral da RM como o exame de escolha para avaliação da mielopatia cervical quando a espondilose ou herniação de disco é a sua causa mais provável. Quando a ressonância magnética não está disponível, ou para responder perguntas específicas antes da intervenção cirúrgica, a mielografia e a tomomielografia podem ser úteis (11-15).

Na mielopatia lentamente progressiva, a capacidade da RM para retratar a medula óssea de forma não invasiva é mais valiosa. Mais especificamente, distúrbios tratáveis podem ser localizados e retratados muito bem por meio da mielografia seguida de TC. Entretanto, a complicação ocasional da mielografia em casos de bloqueio espinhal, dificuldade em visualizar a extensão superior das lesões e “manchas cegas” relativas nas junções toracocervical e craniocervical, limitam a utilidade da mielografia. As técnicas tomomielográficas podem ajudar a evitar essas armadilhas e podem ser úteis para responder questões pré-operatórias específicas sobre anatomia óssea (16).

O aumento do volume da medula óssea por massa intramedular é bem retratado pela mielografia quando uma grande massa está presente. A tomomielografia pode ser extremamente útil para complementar o exame de radiografia simples. Estas técnicas, entretanto, são menos úteis do que a ressonância magnética porque a distinção entre massas císticas e sólidas geralmente não é possível, mesmo quando um exame demorado é realizado. A distinção entre siringomielia e tumor, a localização do nódulo de tumor, a extensão do cisto e a distinção entre nódulo, cisto e edema são cruciais para o planejamento do tratamento de doenças intramedulares e necessitam virtualmente da ressonância magnética (17-19).

Quando a mielopatia progride em passos ou é caracterizada por um ataque súbito, os processos vasculares tornam-se possibilidades diagnósticas significativas. Malformações vasculares, infarto da medula óssea e hematoma epidural respondem pela maioria das lesões vasculares da medula. Na prática, é difícil distinguí-los clinicamente de outras causas não traumáticas da mielopatia porque a história clássica é, freqüentemente, ausente ou difícil de elucidar em um paciente gravemente doente (20). Se uma malformação arteriovenosa (MAV) for considerada clinicamente provável, a RM realçada por gadolínio, a angiografia por RM (angio-RM) e a mielografia para demonstrar a vasculatura anormal podem ser auxiliares úteis para orientar a arteriografia medular.

Quando a mielopatia é indolor e lentamente progressiva, o diagnóstico diferencial é bastante amplo. A doença neoplásica

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.

da medula óssea e compressão extrínseca por tumor epidural ou intradural podem se apresentar desta forma. Doença desmielinizante, doenças degenerativas e doenças metabólicas e deficiências também se apresentam desta forma. A espondilose também pode se apresentar sem dor, particularmente em indivíduos idosos. Nestes casos, a visualização da coluna bem como da medula óssea é útil e melhor realizada de forma não invasiva pela ressonância magnética. Em pacientes com doenças infecciosas e oncológicas, é possível a existência de múltiplos sítios de envolvimento. Nestes pacientes frequentemente é necessário estudar toda a coluna ou mesmo todo o esqueleto, a despeito de um nível mielopático especificamente localizado. A RM é considerada mais sensível em um sítio individual, mas a conveniência da cintilografia óssea torna-a útil também nesta situação. Pacientes com AIDS podem apresentar mielopatia devido a doença primária da medula óssea por infecção pelo HIV (21-28).

Uma limitação importante da ressonância magnética no diagnóstico de mielopatia é a sua alta sensibilidade. A facilidade com que o exame retrata a expansão e compressão da medula óssea no paciente mielopático pode levar a exames falsos positivos e a uma terapia agressiva inadequada se os achados forem interpretados incorretamente. Por exemplo, a mielite transversa devida a doença desmielinizante pode demonstrar dilatação da medula e ser confundida com um tumor. A espondilose, que ocorre com o envelhecimento normal, pode ser confundida com compressão osteofítica da medula óssea clinicamente significativa em um paciente que é mielopático por outras razões. Estes problemas são minimizados por observadores experientes e correlação clínica meticulosa com achados radiológicos. Problemas similares estão presentes na interpretação de qualquer estudo anatômico da medula óssea e não são específicos da ressonância magnética. A seleção cuidadosa de pacientes e a correlação clínica são sempre essenciais na interpretação de achados de exames (5,29-31).

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.

Condição Clínica: Mielopatia

Variante 1: Traumática.

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
Raios-X	9	
RM	8	
TC	8	Para avaliar anormalidades radiográficas.
Tomomielografia	4	Planejamento pré-operatório. Trauma penetrante, lesão com avulsão.
Mielografia	2	Se a RM não está disponível; se a tomomielografia foi realizada.
TC com contraste EV	2	
RM com contraste	2	
Angio-RM	2	
Mielo-RM	2	
Cintilografia óssea (inclusive SPECT)	2	
Cintilografia com leucócitos marcados	2	
Fluxo líquórico	2	
Arteriografia medular	2	
Discografia	1	
TC pós-discografia	1	
Venografia epidural	1	
Termografia	1	
Ultra-sonografia	1	Ineficaz.
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p>		

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

Condição Clínica: Mielopatia

Variante 2: Dolorosa.

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
RM	8	
Raios-X	7	
RM com contraste	4	Se a RM for negativa ou para caracterizar anormalidades.
TC	4	Planejamento pré-operatório ou esclarecimento de problemas.
Cintilografia óssea (inclusive SPECT)	4	Pesquisa para doença extramedular associada.
Tomomielografia	3	Planejamento pré-operatório ou esclarecimento de problema específico.
TC com contraste EV	2	
Mielografia	2	
Angio-RM	2	
Mielo-RM	2	
Cintilografia com leucócitos marcados	2	
Fluxo liquórico	2	
Arteriografia medular	2	
Discografia	1	
TC pós-discografia	1	
Venografia epidural	1	
Termografia	1	
Ultra-sonografia	1	Ineficaz.
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p>		

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

Condição Clínica: Mielopatia

Variante 3: Início súbito.

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
RM	8	
Raios-X	6	
RM com contraste	5	Se a RM for negativa ou para caracterizar anormalidades.
Angio-RM	4	Se há suspeita de MAV.
TC	4	
Tomomielografia	4	Se RM de emergência não está disponível.
Arteriografia medular	4	Se há suspeita de MAV.
Mielografia	2	Realizada em conjunto com tomomielografia.
TC com contraste EV	2	
Mielo-RM	2	
Cintilografia óssea (inclusive SPECT)	2	
Cintilografia com leucócitos marcados	2	
Fluxo líquórico	2	
Discografia	1	
TC pós-discografia	1	
Venografia epidural	1	
Termografia	1	
Ultra-sonografia	1	Ineficaz.
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p>		

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

Condição Clínica: Mielopatia

Variante 4: Gradativamente progressiva.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
RM	8	
RM com contraste	8	
Arteriografia medular	6	Se há suspeita de MAV.
Raios-X	4	
Mielografia	4	Se há suspeita de MAV.
Tomomielografia	4	Pode ser na seqüência da mielografia.
Angio-RM	4	Se há suspeita de MAV.
Raios-X	3	
TC com contraste EV	2	
Mielo-RM	2	
Cintilografia óssea (inclusive SPECT)	2	
Cintilografia com leucócitos marcados	2	
Fluxo liquórico	2	
Discografia	1	
TC pós-discografia	1	
Venografia epidural	1	
Termografia	1	
Ultra-sonografia	1	Ineficaz.

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

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

Condição Clínica: Mielopatia

Variante 5: Lentamente progressiva.

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
RM	8	
RM com contraste	6	Se a RM for negativa ou para caracterizar anormalidade.
Raios-X	6	
Mielografia	4	Se a RM não está disponível ou para planejamento pré-operatório e esclarecimento de problemas.
TC	4	
Tomomielografia	4	
Cintilografia óssea (inclusive SPECT)	4	
Arteriografia medular	4	
TC com contraste EV	2	
Angio-RM	2	
Mielo-RM	2	Pode ser útil na siringomielia.
Cintilografia com leucócitos marcados	2	
Fluxo líquórico	2	
Discografia	1	
TC pós-discografia	1	
Venografia epidural	1	
Termografia	1	
Ultra-sonografia	1	Ineficaz.

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

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

Condição Clínica: Mielopatia

Variante 6: Paciente com doença infecciosa.

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
RM	8	
RM com contraste	8	
Raios-X	6	
TC	6	Planejamento pré-cirúrgico.
TC com contraste EV	4	
Tomomielografia	4	Se a RM não está disponível ou para planejamento pré-cirúrgico e esclarecimento de problemas.
Cintilografia com leucócitos marcados	4	Pode ser combinada com cintilografia óssea para diagnosticar osteomielite.
Mielografia	3	Se a RM não está disponível.
Angio-RM	2	
Mielo-RM	2	
Fluxo liquórico	2	
Arteriografia medular	2	
Discografia	1	
TC pós-discografia	1	
Venografia epidural	1	
Termografia	1	
Ultra-sonografia	1	Ineficaz.
Cintilografia óssea (inclusive SPECT)	Sem consenso	Indicada se há suspeita de doença multifocal.
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p>		

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

Condição Clínica: Mielopatia

Variante 7: Paciente oncológico.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
RM	9	
Raios-X	8	
RM com contraste	6	Se a RM for negativa ou sintomas sem explicação.
Cintilografia óssea (inclusive SPECT)	6	Para pesquisa de doença extramedular.
Mielografia	4	Se a RM não está disponível.
TC	4	Planejamento cirúrgico ou para esclarecimento de problema.
Tomomielografia	4	Planejamento cirúrgico ou para esclarecimento de problema.
TC com contraste EV	2	
Angio-RM	2	
Mielo-RM	2	
Cintilografia com leucócitos marcados	2	
Fluxo líquórico	2	
Arteriografia medular	2	
Discografia	1	
TC pós-discografia	1	
Venografia epidural	1	
Termografia	1	
Ultra-sonografia	1	Ineficaz.
<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.

Referências

1. Young WB. The clinical diagnosis of myelopathy. *Semin Ultrasound CT MR* 1994; 15(3):250-254.
2. Rothman MI, Zoarski GH, Akhtar N. Extradural causes of myelopathy. *Semin Ultrasound CT MR* 1994; 15(3):226-249.
3. Rapoport RJ, Flanders AE, Tartaglino LM. Intradural extramedullary causes of myelopathy. *Semin Ultrasound CT MR* 1994; 15(3):189-225.
4. Tartaglino LM, Flanders AE, Rapoport RJ. Intradural causes of myelopathy. *Semin Ultrasound CT MR* 1994; 15(3):158-188.
5. Kent DL, Haynor DR, Longstreth WT Jr, Larson EB. The clinical efficacy of magnetic resonance imaging in neuroimaging. *Ann Intern Med* 1994; 120(10):856-871.
6. Hackney DB, Asato R, Joseph PM, et al. Hemorrhage and edema in acute spinal cord compression: demonstration by MRI. *Radiology* 1986; 161:387-390.
7. Flanders AE, Schaefer DM, Doan HT, Mishkin MM, Gonzalez CF, Northrup BE. Acute cervical spine trauma: correlation of MR imaging findings with degree of neurologic deficit. *Radiology* 1990; 177(1):25-33.
8. O'Beirne J, Cassidy N, Raza K, Walsh M, Stack J, Murray P. Role of magnetic resonance imaging in the assessment of spinal injuries. *Injury* 1993; 24(3):149-154.
9. Davis SJ, Khangure MS. A review of magnetic resonance imaging in spinal trauma. *Australas Radiol* 1994; 38(4):241-253.
10. Schröder R-J, Vogl T, Hidajat N, et al. Comparison of diagnostic significance of CT and MR in cervical spinal cord injuries. *Akt Radiol* 1995; 5:197-202.
11. Sadasivan KK, Reddy RP, Albright JA. The natural history of cervical spondylotic myelopathy. *Yale J Biol Med* 1993; 66(3):235-242.
12. Morio Y, Yamamoto K, Kuranobu K, Murata M, Tuda K. Does increased signal intensity of the spinal cord on MR images due to cervical myelopathy predict prognosis? *Arch Orthop Trauma Surg* 1994; 113(5):254-259.
13. Russell EJ. Cervical disk disease. *Radiology* 1990; 177(2):313-325.
14. Goto S, Mochizuki M, Watanabe T, et al. Long-term follow-up study of anterior surgery for cervical spondylotic myelopathy with special reference to magnetic resonance imaging findings in 52 cases. *Clin Orthop* 1993; 291:142-153.
15. Penning L, Wilmink JT, van Woerden HH, Knol E. CT myelographic findings in degenerative disorders of the cervical spine: clinical significance. *AJNR* 1986; 146(4):793-801.
16. Karnaze MG, Gado MH, Sartor KJ, Hodges FJ, III. Comparison of MR and CT myelography in imaging the cervical and thoracic spine. *AJR* 1988; 150(2):397-403.
17. Sherman JL, Citrin CM, Gangarosa RE, Bowen BJ. The MR appearance of CSF pulsations in the spinal canal. *AJNR* 1986; 7(5):879-884.
18. Sze G, Krol G, Zimmerman RD, Deck MD. Intramedullary disease of the spine: diagnosis using gadolinium-DTPA-enhanced MR imaging. *AJR* 1988; 151(6):1193-1204.
19. Parizel PM, Baleriaux D, Rodesch G, et al. GD-DTPA-enhanced MR imaging of spinal tumors. *AJR* 1989; 152(5):1087-1096.
20. Friedman DP, Tartaglino LM, Fisher AR, Flanders AE. MR imaging in the diagnosis of intramedullary spinal cord diseases that involve specific neural pathways or vascular territories. *AJR* 1995; 165(3):515-523.
21. Theissen P, Smolarz K, Scharl A, et al. Magnetic Resonance Imaging in screening for bone metastases? A prospective comparison with bone scintigraphy. *Nucl Med* 1994; 33:132-137.
22. Post MJ, Sze G, Quencer RM, Eismont FJ, Green BA, Gahbauer H. Gadolinium-enhanced MR in spinal infection. *J Comput Assist Tomogr* 1990; 14(5):721-729.
23. Chamberlain MC. Comparative spine imaging in leptomeningeal metastases. *J Neurooncol* 1995; 23(3):233-238.
24. Blews DE, Wang H, Kumar AJ, Robb PA, Phillips PC, Bryan RN. Intradural spinal metastases in pediatric patients with primary intracranial neoplasms: Gd-DTPA enhanced MR vs CT myelography. *J Comput Assist Tomogr* 1990; 14(5):730-735.
25. Li KC, Poon PY. Sensitivity and specificity of MRI in detecting malignant spinal cord compression and in distinguishing malignant from benign compression fractures of vertebrae. *Magn Reson Imaging* 1988; 6(5):547-556.
26. Carmody RF, Yang PJ, Seeley GW, Seeger JF, Unger EC, Johnson JE. Spinal cord compression due to metastatic disease: diagnosis with MR imaging versus myelography. *Radiology* 1989; 173(1):225-229.
27. Yousem DM, Patrone PM, Grossman RI. Leptomeningeal metastases: MR evaluation. *J Comput Assist Tomogr* 1990; 14(2):255-261.
28. Krol G, Sze G, Malkin M, Walker R. MR of cranial and spinal meningeal carcinomatosis: comparison with CT and myelography. *AJNR* 1988; 151(3):583-588.
29. Boden SD, McCowin PR, Davis DO, Dina TS, Mark AS, Wiesel S. Abnormal magnetic-resonance scans of the cervical spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation. *J Bone Joint Surg* 1990; 72(8):1178-1184.
30. Holtas S, Basibuyuk N, Fredriksson K. MRI in acute transverse myelopathy. *Neuroradiology* 1993; 35(3):221-226.
31. Teresi LM, Lufkin RB, Reicher MA, et al. Asymptomatic degenerative disk disease and spondylosis of the cervical spine: MR imaging. *Radiology* 1987; 164(1):83-88.

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.

