

DOR CRÔNICA NO TORNOZELO

Painel de Especialistas em Imagem Musculoesquelética: Arthur A. DeSmet, Médico¹; Murray K. Dalinka, Médico²; Naomi Alazraki, Médica³; Richard H. Daffner, Médico⁴; George Y. El-Khoury, Médico⁵; John B. Kneeland, Médico⁶; B. J. Manaster, Médico, PhD⁷; Helene Pavlov, Médica⁸; David Rubin, Médico⁹; Lynne Steinbach, Médico¹⁰; Murali Sundaram, Médico¹¹; Bárbara N. Weissman, Médica¹²; Robert H. Haralson III, Médico¹³.

Resumo da Revisão da Literatura

A maioria das pesquisas sobre diagnóstico por imagem de dor crônica no tornozelo tem se concentrado na precisão de um método de imagem para estados específicos, tais como a tendinopatia. Apenas alguns poucos estudos comparam métodos de imagem para um estado específico. Não existem estudos comparando métodos de imagem para avaliação da dor crônica no tornozelo de etiologia incerta.

Para a avaliação da dor crônica no tornozelo, existem múltiplas opções de diagnóstico por imagem, incluindo a radiografia com estresse, cintilografia óssea, ultra-sonografia (US), tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM) e procedimentos de infiltração. Os procedimentos de infiltração incluem: artrografia, artrografia por TC, artrografia por RM e infiltração diagnóstica com anestésicos. Não há estudos discutindo especificamente o valor das radiografias simples na avaliação da dor crônica no tornozelo. Entretanto, as radiografias simples são rotineiramente obtidas como a primeira opção para excluir artrite, infecção, fratura ou neoplasia.

A instabilidade do tornozelo tem sido tradicionalmente examinada por métodos de imagens, usando radiografias obtidas com estresse em valgo, varo ou anterior do tornozelo (1). Entretanto, estudos recentes questionaram o valor das radiografias com estresse. Mesmo com um dispositivo de estresse mecânico, há sobreposição entre tornozelos estáveis e instáveis (2). Os pacientes podem passar por cirurgias bem sucedidas em tornozelos clinicamente instáveis, mesmo se as radiografias com estresse forem normais (3,4). McCaskie e colaboradores (5) observaram que as radiografias com estresse, obtidas antes da cirurgia, não eram tão precisas quanto as radiografias intra-operatórias com estresse, obtidas enquanto o paciente se encontrava sob anestesia geral. Chandnani e colaboradores (6) observaram que a artrografia por RM era significativamente mais precisa do que a radiografia com estresse na detecção de lacerações crônicas dos ligamentos do tornozelo. Uma revisão recente de oito séries clínicas prospectivas usando radiografias com estresse para avaliação da instabilidade crônica concluiu que “a grande variabilidade na inclinação talar e nos testes da gaveta anterior, tanto nos tornozelos com lesão como naqueles sem lesão, impossibilita o seu uso como rotina” (33).

A cintilografia óssea, a TC e a RM têm sido usadas para avaliar a articulação do tornozelo quanto às lesões osteocondrais. Dois estudos relataram que a TC do tornozelo é útil para avaliação da dor persistente após um trauma. Meyer e colaboradores (7) usaram a TC para avaliar 31 pacientes consecutivos com dor crônica no tornozelo após uma lesão. Treze desses 31 pacientes tiveram radiografias simples normais, mas tiveram fraturas ocultas intra ou justa-articulares notadas na TC. No estudo realizado por Zinman e colaboradores (8), quatro das 32 lesões osteocondrais do talus estavam ocultas nas radiografias simples, mas foram identificadas na varredura por TC com aquisições coronais. Loomer e colaboradores (9) examinaram 92 pacientes com lesões talaras osteocondrais. Embora eles não tenham relatado a precisão para lesões ocultas isoladas, apenas 66% das lesões osteocondrais foram vistas nas radiografias

¹Principal Autor, University of Wisconsin, Madison, Wis; ²Presidente do Painel, University of Pennsylvania Hospital, Philadelphia, Pa; ³VA Medical Center, Emory University, Atlanta, Ga; ⁴Allegheny General Hospital, Pittsburgh, Pa; ⁵University of Iowa Hospitals and Clinics, Iowa City, Iowa; ⁶University of Pennsylvania Hospital, Philadelphia, Pa; ⁷University of Colorado Health Science Center, Denver, Colo; ⁸Hospital for Special Surgery, New York, NY; ⁹Mallinckrodt Institute of Radiology, St. Louis, Mo; ¹⁰University of California, San Francisco, Calif; ¹¹Mayo Clinic, Rochester, Minn; ¹²Brigham & Women's Hospital, Boston, Mass; ¹³Southeast Orthopaedics, Knoxville, Tenn, American Academy of Orthopaedic Surgeons.

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

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

simples, mas a sensibilidade foi de 99% com a cintilografia óssea e 98% com TC. Não houve nenhum relato sobre a precisão da artrografia por TC para detecção de fraturas osteocondrais no tornozelo. Entretanto, relatos de casos sugerem que a artrografia por TC pode ajudar a detectar corpos livres intra-articulares (10) e a avaliar a estabilidade da osteocondrite dissecante (11).

Os exames de RM podem ser usados para avaliação da osteocondrite dissecante do talus com uma alta precisão na determinação da estabilidade da lesão (12,13). Em um estudo de múltiplas modalidades, 17 casos de fraturas osteocondrais ocultas foram encontradas em 30 pacientes com radiografias simples normais e dor crônica pós-traumática no tornozelo (14). O exame de RM detectou todas as lesões osteocondrais ocultas, a cintilografia óssea falhou em uma e a TC falhou em quatro (14).

As patologias do tendão do tornozelo tem sido estudadas através da tenografia, da TC, da RM e da ultra-sonografia (US). A tenografia demonstra unicamente a configuração da bainha do tendão e pode identificar irregularidades tenossinoviais e estenose focal. Gilula e colaboradores (15) notaram que cinco pacientes com evidência tenográfica de tenossinovite de moderada a grave não reagiram ao tratamento conservador, mas três pacientes com tenografias normais ou minimamente normais responderam ao tratamento conservador. Apesar disso, Jafee e colaboradores (34) publicaram uma série de 111 pacientes com tenografia e injeção de anestésico e corticosteróide. Eles viram que 47% dos pacientes que tinham sido previamente refratários ao tratamento, tinham alívio mais prolongado da dor após a injeção. O grau de tenossinovite na tenografia não se correlacionou com a resposta terapêutica. Resnick e Goergen encontraram tenossinovite fibular estenosante em dez pacientes com fratura prévia do calcâneo (16).

Tanto a TC como a RM podem ser usadas para identificar patologias do tendão (17-20). O maior contraste de tecido da RM e sua sensibilidade ao líquido permitem um diagnóstico mais fácil e mais específico da tendinite crônica e de lacerações parciais e completas de tendão. Rosenberg e colaboradores (18) notaram uma precisão ligeiramente mais baixa da TC em relação a imagem por RM para distinguir um tendão de tornozelo intacto de um lacerado. Entretanto, a RM foi significativamente mais precisa do que a TC no estadiamento da gravidade da lesão tendínea (18). Conti e colaboradores (21) observaram que o estadiamento da RM foi mais preciso na previsão do resultado do paciente após a reconstrução do tendão do que o estadiamento intra-operatório.

Recentemente, a ultra-sonografia tem sido usada na avaliação de patologias tendíneas do tornozelo (22, 24). Embora a limitação da US seja a dependência da habilidade do operador, diversos estudos reportaram um alto grau de precisão. Em uma série na qual 54 tendões foram examinados por US e cirurgia, a sensibilidade e a especificidade da US para lacerações de tendão foram de 100% e 88%, respectivamente (31). Em uma outra série com correlação cirúrgica, Rockett e colaboradores (30) notaram que a sensibilidade e a especificidade para detecção de patologia do tendão do tornozelo foram de 100% e 89% para o US, e 23,4% e 100% para a RM. Entretanto, a sensibilidade da RM para patologia tendínea, neste estudo, foi muito mais baixa do que os 92%-95% anteriormente reportados (18,32).

Procedimentos de infiltração incluem a artrografia por TC, a artrografia por RM e a tenografia, como discutido acima, bem como a artrografia convencional e as infiltrações diagnósticas com anestésicos. Dory (25) realizou artrografias para avaliar os ligamentos do tornozelo em 61 pacientes com instabilidade crônica do tornozelo e notou 20 artrografias verdadeiro-positivos, um falso-positivo e quatro falso-negativos em 25 pacientes que foram para cirurgia. A artrografia do tornozelo é também útil para diagnosticar capsulite adesiva após trauma do tornozelo (26-28). A importância da capsulite adesiva pós-traumática não foi determinada.

Embora a injeção anestésica tenha mostrado ser útil na avaliação da dor do retropé (29), o valor desta técnica não foi estudado na artroscopia do tornozelo em si. Resnick e Goergen (16) relataram que a injeção de xilocaina na bainha do tendão fibular de 10 pacientes ajudou a confirmar que a dor do paciente devia-se a uma patologia do tendão.

Exceções Previstas

Nenhuma.

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.

Informação de Revisão

Esta diretriz foi originalmente desenvolvida em 1998. Uma análise e uma revisão completas foram aprovadas em 2002. Todos os tópicos dos Critérios de Adequação são revistos anualmente e, sendo necessário, são atualizados.

Condição Clínica: Dor Crônica no Tornozelo

Variante 1: Suspeita de lesão osteocondral, melhor exame inicial.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Raios-X AP, perfil e oblíqua interna	9	
Raios-X AP e perfil	2	
Raios-X com estresse manual	2	
Raios-X com estresse através de dispositivos mecânicos	2	
Raios-X com estresse manual, sob anestesia geral	2	
Cintilografia óssea	2	
Ultra-sonografia	2	
Ressonância magnética	2	
Tomografia computadorizada	2	
Artrografia convencional	2	
Artro-TC	2	
Artro-RM	2	
Tenografia	2	
Infiltração diagnóstica de anestésico	2	

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

Variante 2: Suspeita de lesão osteocondral, radiografia simples normal.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Ressonância magnética	9	
Ultra-sonografia	2	
Tomografia computadorizada	2	Se RM não disponível.
Raios-X com estresse manual	2	
Raios-X com estresse através de dispositivos mecânicos	2	
Raios-X com estresse manual, sob anestesia geral	2	
Cintilografia óssea	2	
Artrografia convencional	2	
Artro-TC	2	
Artro-RM	2	
Tenografia	2	
Infiltração diagnóstica de anestésico	2	

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

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

Condição Clínica: Dor Crônica no Tornozelo

Variante 3: Suspeita de tendinopatia, melhor exame inicial.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Raios-X AP, perfil e oblíqua interna	9	
Raios-X AP e perfil	2	
Raios-X com estresse manual	2	
Raios-X com estresse através de dispositivos mecânicos	2	
Raios-X com estresse manual sob anestesia geral	2	
Cintilografia óssea	2	
Ultra-sonografia	2	
Ressonância magnética	2	
Tomografia computadorizada	2	
Artrografia convencional	2	
Artro-TC	2	
Artro-RM	2	
Tenografia	2	
Infiltração diagnóstica de anestésico	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>		

Variante 4: Suspeita de tendinopatia, radiografia simples normal.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Ressonância magnética	9	
Ultra-sonografia	6	Somente se examinador experiente à disposição.
Tomografia computadorizada	2	
Raios-X com estresse manual	2	
Raios-X com estresse através de dispositivos mecânicos	2	
Raios-X com estresse manual, sob anestesia geral	2	
Cintilografia óssea	2	
Artrografia convencional	2	
Artro-TC	2	
Artro-RM	2	
Tenografia	2	
Infiltração diagnóstica de anestésico	2	
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p>		

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

Condição clínica: Dor Crônica no Tornozelo

Variante 5: Suspeita de instabilidade do tornozelo, melhor exame inicial.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Raios-X AP, perfil e oblíqua interna	9	
Raios-X AP e perfil	2	
Raios-X com estresse manual	2	
Raios-X com estresse através de dispositivos mecânicos	2	
Raios-X com estresse manual, sob anestesia geral	2	
Cintilografia óssea	2	
Ultra-sonografia	2	
Ressonância magnética	2	
Tomografia computadorizada	2	
Artrografia convencional	2	
Artro-TC	2	
Artro-RM	2	
Tenografia	2	
Infiltração diagnóstica de anestésico	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>		

Variante 6: Suspeita de instabilidade do tornozelo, radiografia simples normal

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Ressonância magnética	3	
Ultra-sonografia	2	
Tomografia computadorizada	2	
Raios-X com estresse manual	2	
Raios-X com estresse através de dispositivos mecânicos	2	
Raios-X com estresse manual, sob anestesia geral	2	
Cintilografia óssea	2	
Artrografia convencional	2	
Artro-TC	2	
Artro-RM	2	
Tenografia	2	
Infiltração diagnóstica de anestésico	2	
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p>		

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

Condição Clínica: Dor Crônica no Tornozelo

Variante 7: Dor de etiologia incerta, melhor exame inicial.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Raios-X AP, perfil e oblíqua interna	9	
Raios-X AP e perfil	2	
Raios-X com estresse manual	2	
Raios-X com estresse através de dispositivos mecânicos	2	
Raios-X com estresse manual, sob anestesia geral	2	
Cintilografia óssea	2	
Ultra-sonografia	2	
Ressonância magnética	2	
Tomografia computadorizada	2	
Artrografia convencional	2	
Artro-TC	2	
Artro-RM	2	
Tenografia	2	
Infiltração diagnóstica de anestésico	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>		

Variante 8: Dor de etiologia incerta, radiografia simples normal.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Ressonância magnética	6	Se o paciente necessita de um exame de imagem, deve-se priorizar a RM.
Ultra-sonografia	2	
Tomografia computadorizada	2	
Infiltração diagnóstica de anestésico	5	Dependendo da implicação clínica e da gravidade da dor.
Artrografia convencional	2	
Artro-TC	2	
Artro-RM	2	
Tenografia	2	
Raios-X com estresse manual	2	
Raios-X com estresse através de dispositivos mecânicos	2	
Raios-X com estresse manual, sob anestesia geral	2	
Cintilografia óssea	2	
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p>		

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

Condição clínica: Dor Crônica no Tornozelo

Variante 9: Múltiplos locais de doença articular degenerativa nas radiografias simples, candidatos a cirurgia.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Infiltração diagnóstica de anestésico	6	
Artrografia convencional	2	
Artro-TC	2	
Artro-RM	2	
Tenografia	2	
Raios-X com estresse manual	2	
Raios-X com estresse através de dispositivo mecânicos	2	
Raios-X com estresse manual, sob anestesia geral	2	
Cintilografia óssea	2	
Ultra-sonografia	2	
Ressonância magnética	2	
Tomografia computadorizada	2	

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

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

Referências

1. Rijke AM, Jones B, Vierhout PA. Estresse examination of traumatized lateral ligaments of the ankle. *Clin Orthop* 1986; (210):143-151.
2. Rijke AM, Vierhout PA. Graded stress radiography in acute injury to the lateral ligaments of the ankle. *Acta Radiol* 1990; 31(2):151-155.
3. Louwerens JW, Ginai AZ, van Linge B, Snijders CJ. Estresse radiography of the talocrural and subtalar joints. *Foot Ankle Int* 1995; 16(3):148-155.
4. Harper MC. Estresse radiographs in the diagnosis of lateral instability of the ankle and hindfoot. *Foot Ankle* 1992; 13(8):435-438.
5. McCaskie AW, Gale DW, Finlay D, Allen MJ. Chronic ankle instability: the value of talar tilt under general anesthesia. *Br J Sports Med* 1995; 29(2):103-104.
6. Chandnani VP, Harper MT, Ficke JR, et al. Chronic ankle instability: evaluation with MR arthrography, MR imaging, and stress radiography. *Radiology* 1994; 192(1):189-194.
7. Meyer JM, Hoffmeyer P, Savoy X. High resolution computed tomography in the chronically painful ankle sprain. *Foot Ankle* 1988; 8(6):291-296.
8. Zinman C, Wolfson N, Reis ND. Osteochondritis dissecans of the dome of the talus. Computed tomography scanning in diagnosis and follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 1988; 70(7):1017-1019.
9. Loomer R, Fisher C, Lloyd-Smith R, Sisler J, Cooney T. Osteochondral lesions of the talus. *Am J Sports Med* 1993; 21(1):13-19.
10. Tehranzadeh J, Gabrielle OF. Intra-articular calcified bodies: detection by computed arthrotomography. *South Med J* 1984; 77(6):703-710.
11. Heare MM, Gillespy T III, Bittar ES. Direct coronal computed tomography arthrography of osteochondritis dissecans of the talus. *Skeletal Radiol* 1988; 17(3):187-189.
12. De Smet AA, Fisher DR, Burnstein MI, Graf BK, Lange RH. Value of MR imaging on staging osteochondral lesions of the talus (osteochondritis dissecans): results in 14 patients. *AJR* 1990; 154(3):555-558.
13. Yulish BS, Mulopulos GP, Goodfellow DB, Bryan PJ, Modic MT, Dollinger BM. MR imaging of osteochondral lesions of talus. *J Comput Assist Tomogr* 1987; 11(2):296-301.
14. Anderson IF, Crichton KJ, Grattan-Smith T, Cooper RA, Brazier D. Osteochondral fractures of the dome of the talus. *J Bone Joint Surg Am* 1989; 71(8):1143-1152.
15. Gilula LA, Oloff L, Caputi R, Destouet JM, Jacobs A, Solomon MA. Ankle tenography: a key to unexplained symptomatology. Part II: diagnosis of chronic tendon disabilities. *Radiology* 1984; 151(3):581-587.
16. Resnick D, Goergen TG. Peroneal tenography in previous calcaneal fractures. *Radiology* 1975; 115(1):211-213.
17. Keyser CK, Gilula LA, Hardy DC, Adler S, Vannier M. Soft-tissue abnormalities of the foot and ankle: CT diagnosis. *AJR* 1988; 150(4):845-850.
18. Rosenberg ZS, Cheung Y, Jahss MH, Noto AM, Norman A, Leeds NE. Rupture of posterior tibial tendon: CT and MR imaging with surgical correlation. *Radiology* 1988; 169(1):229-235.
19. Cheung Y, Rosenberg ZS, Magee T, Chinitz L. Normal anatomy and pathologic conditions of ankle tendons: current imaging techniques. *Radiographics* 1992; 12(3):429-444.
20. Rosenberg ZS. Current imaging techniques for assessment of ankle tendons. *Bull Hosp Jt Dis Orthop Inst* 1990; 50(2):130-148.
21. Conti S, Michelson J, Jahss M. Clinical significance of magnetic resonance imaging in preoperative planning for reconstruction of posterior tibial tendon ruptures. *Foot Ankle* 1992; 13(4):208-214.
22. Chhem RK, Beauregard G, Schmutz GR, Benko AJ. Ultrasonography of the ankle and the hindfoot. *Can Assoc Radiol J* 1993; 44(5):337-341.
23. O'Reilly MA, Massouh H. Pictorial review: the sonographic diagnosis of pathology in the Achilles tendon. *Clin Radiol* 1993; 48(3):202-206.
24. Kalebo P, Allenmark C, Peterson L, Sward L. Diagnostic value of ultrasonography in partial ruptures of the Achilles tendon. *Am J Sports Med* 1992; 20(4):378-381.
25. Dory MA. Arthrography of the ankle joint in chronic instability. *Skeletal Radiol* 1986; 15(4):291-294.
26. Goldman AB, Katz MC, Freiburger RH. Posttraumatic adhesive capsulitis of the ankle: arthrographic diagnosis. *AJR* 1976; 127(4):585-588.
27. Griffiths HJ, Utz R, Burke J, Bonfiglio T. Adhesive capsulitis of the hip and ankle. *AJR* 1985; 144(1):101-105.
28. Palladino SJ, Chan R. Adhesive capsulitis of the ankle. *J Foot Surg* 1987; 26(6):484-492.
29. Mitchell MJ, Bielecki D, Bergman AG, Kursunoglu-Brahme S, Sartoris DJ, Resnick D. Localization of specific joint causing hindfoot pain: value of injecting local anesthetics into individual joints during arthrography. *AJR* 1995; 164(6):1473-147.
30. Rockett MS, Waitches G, Sudakoff G, Brage M. Use of ultrasound versus magnetic resonance imaging for tendon abnormalities around the ankle. *Foot Ankle Int* 1998; 19(9):604-612.
31. Waitches GM, Rockett M, Brage M, Sudakoff G. Ultrasonographic-surgical correlation of ankle tendon tears. *J Ultrasound Med* 1998; 17(4):249-256.
32. Khoury NJ, El-Khoury GY, Saltzman CL, Kathol MH. Peroneus longus and brevis tendon tears: MR imaging evaluation. *Radiology* 1996; 200(3):833-841.
33. Frost SC, Amendola A. Is stress radiography necessary in the diagnosis of acute or chronic ankle instability? *Clin J Sports Med* 1999; 9(1):40-45.
34. Jaffee NW, Gilula LA, Wissman RD, Johnson JE. Diagnostic and therapeutic ankle tenography: outcomes and complications. *AJR* 2001; 176(2):365-371.

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.