

Colégio Brasileiro de Radiologia
Critérios de Adequação do ACR

MASSAS DE PARTES MOLES

Painel de Especialistas em Imagem Musculoesquelética: Thomas H. Berquist, Médico¹; Murray K. Dalinka, Médico²; Naomi Alazraki, Médica³; Richard H. Daffner, Médico⁴; Arthur A. DeSmet, Médico⁵; George Y. El-Khoury, Médico⁶; Thomas G. Goergen, Médico⁷; Theodore E. Keats, Médico⁸; B.J. Manaster, Médico, PhD⁹; Arthur Newberg, Médico¹⁰; Helene Pavlov, Médica¹¹; Robert H. Haralson, III, Médico¹²; John B. McCabe, Médico¹³; David Sartoris, Médico¹⁴.

Resumo da Revisão da Literatura

As técnicas de diagnóstico por imagem para pacientes com suspeita de massas de partes moles podem ser solicitadas devido às anormalidades das partes moles apalpadas pelo paciente ou pelo médico, a sintomas, tais como, dor ou outras queixas sem massa detectável ou ao exame físico. O tipo de técnica de imagem, inicialmente selecionado, varia dependendo da história e dos achados físicos, bem como da localização da lesão suspeita.

Tem havido um enorme progresso na avaliação diagnóstica por imagem de massas de partes moles ao longo dos anos. Radiografias de rotina ainda têm um importante papel na identificação de certas características que podem permitir o diagnóstico a ser estabelecido ou indicar qual procedimento poderia ser mais apropriado para avaliações adicionais. A tomografia computadorizada (TC) e a ultra-sonografia (US) melhoram muito a capacidade de detectar e, em alguns casos, caracterizam a natureza da massa de partes moles. Com o advento da ressonância magnética (RM), a diferenciação da detecção da lesão de variantes anatômicas normais das lesões verdadeiras e a caracterização das lesões melhoraram, devido ao contraste superior das partes moles e à capacidade de imagens de múltiplos planos (1,4,13,21).

A radiografia de rotina é uma importante técnica inicial para avaliação de pacientes com suspeita de anomalias de partes moles, especialmente aquelas que são profundas e não palpáveis. Certos aspectos na radiografia de rotina podem proporcionar uma valiosa compreensão dos exames adicionais apropriados que podem ser solicitados. Por exemplo, uma área radioluscente bem definida, em partes moles, pode indicar um lipoma que poderia ser avaliado com a TC ou com a RM. Pacientes com alterações ósseas sutis ou calcificação de partes moles, podem ser estudados de uma forma mais apropriada com a TC, pois a caracterização da lesão pode ser melhorada com esta técnica de imagem (7,12,21). Também, lesões projetadas do osso (em geral, osteocondroma) podem se apresentar clinicamente como massas de partes moles profundas.

A ultra-sonografia não é empregada com frequência para avaliação de massas de partes moles na maioria das instituições. Esta técnica é valiosa para diferenciar lesões císticas de lesões sólidas e também tem sido usada para estudar lesões vasculares (7). Entretanto, a ultra-sonografia não é tão útil para caracterizar patologias ou definir a extensão das lesões.

Desde a introdução da RM, a TC vem sendo amplamente substituída como técnica de escolha para avaliação de massas de partes moles. Entretanto, em alguns casos, a TC pode ser apropriada para a avaliação de lesões de partes moles. Situações, tais como, suspeita de lipoma, calcificação em lesões de partes moles em radiografias de rotina ou pacientes com suspeita de miosite ossificante, baseada em dados clínicos ou radiográficos, podem ser melhor avaliadas com TC. Os lipomas são facilmente caracterizáveis, tanto na TC como na RM (12,21). Além disso, o tamanho do paciente ou a localização da lesão podem determinar a preferência pela técnica de TC. Tais localizações incluem a parede abdominal ou torácica, onde artefatos de movimento podem criar imagens subótimas com a RM (18,21).

¹Principal Autor, Mayo Clinic, Jacksonville, Fla; ²Presidente do Painel, University of Pennsylvania Hospital, Philadelphia, Pa; ³Emory University Hospital Atlanta, Ga; ⁴Allegheny General Hospital, Pittsburgh, Pa; ⁵University of Wisconsin, Madison, Wis; ⁶University of Iowa Hospitals & Clinics, Iowa City, Iowa; ⁷Palomar Medical Center, Escondido, Calif; ⁸University of Virginia Medical Center, Charlottesville, Va; University of Colorado Health Sciences Center, Denver, Colo; ¹⁰New England Baptist Hospital, Boston, Mass; ¹¹Hospital for Special Surgery, New York, NY; ¹²Southeast Orthopaedics, Knoxville, Tenn, American Academy of Orthopaedic Surgeons; ¹³SUNY Health Sciences Center, Syracuse, NY, American College of Emergency Physicians; ¹⁴Thornton Hospital, La Jolla, Calif.

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

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

A RM tornou-se a técnica de escolha para detecção de massas de partes moles. A melhora do contraste de partes moles e da capacidade de obtenção de imagens de múltiplos planos trouxe significantes vantagens para a conspicuidade e caracterização da lesão e a determinação da extensão do envolvimento (2,4,9,13,18,21,22). Estruturas vasculares também podem ser identificadas e avaliadas mais facilmente sem a necessidade de agentes de contraste endovenoso (21). Estruturas vasculares e o envolvimento neurovascular são mais facilmente definidos em 20% dos casos, em comparação com a TC. O envolvimento ósseo por massas de partes moles pode ser identificado igualmente, tanto pela CT, como pela RM (4,18,21).

Embora as lesões sejam mais facilmente detectadas com a RM, a capacidade de diferenciar lesões benignas de lesões malignas continua sendo controversa. Numerosos estudos avaliaram as características de imagem de lesões de partes moles (2,4,9,13,18,21,22). Relatórios discutindo o diagnóstico histológico correto ou diferenciando lesões benignas de malignas, descrevem níveis de precisão de 24%-90%. Embora imperfeito, o contraste de partes moles superior fornecido pelas imagens por RM ponderada em T2, proporciona aspectos que são úteis para caracterizar as lesões. Lesões malignas são heterogêneas (72%-94%), maiores (90% > 33mm) e, freqüentemente, envolvem o ósseo e as estruturas neurovasculares (4,18,22). A utilização de gadolínio e espectroscopia até hoje não forneceu o grau de especificidade exigido para caracterizar, de forma apropriada, a histologia ou diferenciar lesões benignas de malignas em todas as situações (5,17,20). O gadolínio é útil para diferenciar lesões císticas de lesões sólidas.

Exames com radionuclídeo não são indicados na maioria das situações para avaliação de massas de partes moles. Há certas exceções que serão mencionadas a seguir.

A artrografia ou técnicas invasivas também são raramente ou nunca indicadas para avaliação de massas de partes moles. Cistos poplíteos ou lesões císticas comunicantes podem ser identificados pela introdução de material de contraste nas articulações. Entretanto, esta não é uma técnica bem aceita e raramente realizada atualmente. Com poucas exceções, tais como malformações arterio-venosas ou hemangiomas, a angiografia também não é freqüentemente realizada para detecção ou estadiamento de lesões de partes moles (7).

Exceções Previstas

Como regra geral, a RM é a técnica de escolha para avaliação de pacientes com suspeita de massas de partes moles (2,4,18,22). Há algumas exceções em que outras técnicas podem ser de valor igual ou maior. A TC pode ser de grande valor em pacientes que demonstram envolvimento ósseo cortical sutil ou calcificações de partes moles em radiografias de rotina. O tamanho do paciente, pacientes com certos implantes elétricos ou metálicos, claustrofóbicos e os que são incapazes de controlar seus movimentos (dor, doença de Parkinson, etc.), podem ter que ser examinados com uma técnica alternativa, em razão do tempo de duração de um exame de RM. A TC seria a técnica escolhida na maioria das situações.

Informação de Revisão

Esta diretriz foi originalmente desenvolvida em 1995. Uma análise e uma revisão completas foram aprovadas em 1999. Todos os tópicos dos Critérios de Adequação são revistos anualmente e, sendo necessário, são atualizados.

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

Condição Clínica: Massas de Partes Moles

Variante 1: Estudo inicial.

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
Raios-X simples	9	Necessário para estudo de partes moles e ósseas, para direcionar o próximo exame.
Ultra-sonografia	1	Nunca é o primeiro exame.
Tomografia computadorizada	1	
Cintilografia óssea	1	
Ressonância magnética	1	Não é indicado como primeiro exame, é mais usado como segundo exame.
Artrografia	1	Invasivo, somente indicado como pesquisa de cisto com comunicação intra-articular.

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

Variante 2: Radiografia negativa.

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
Ressonância magnética	9	Método de escolha para avaliação de partes moles.
Ultra-sonografia	3	Provavelmente sem indicação, a menos que a suspeita seja cisto.
Tomografia computadorizada	1	
Cintilografia óssea	1	

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: Massas de partes moles

Variante 3: Raios-X com calcificação em partes moles.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Ressonância magnética	9	Pode ser inconclusiva na miosite ossificante e não define o tipo de calcificação tão bem quanto a TC.
Ultra-sonografia	1	
Cintilografia óssea	1	
Tomografia computadorizada	Sem consenso	Útil para miosite e na caracterização do tipo de calcificação.
<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: Massa de partes moles, superficial ou próxima de articulação, com ou sem anormalidades no raios-X simples.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Ressonância magnética	9	Método de escolha para avaliação de partes moles.
Ultra-sonografia	4	Não é indicada, exceto na suspeita de cistos.
Tomografia computadorizada	2	Não é útil quando comparada à RM.
Cintilografia óssea	1	Não indicada.
Artrografia	1	Não indicada na suspeita de cisto. Recomenda-se RM ou US.
<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 5: Suspeita de tumoração na parede abdominal ou na parede torácica.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Raios-X simples	9	É o primeiro exame, localiza as lesões, calcificações; importante para indicar o próximo exame de imagem.
Tomografia computadorizada	7	Útil para tumoração com calcificação ou pacientes agitados (artefatos de movimento).
Ressonância magnética	6	Útil se não há calcificação ou envolvimento ósseo.
Ultra-sonografia	1	
Cintilografia óssea	1	
<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. Binkovitz LA, Berquist TH, McLeod RA. Masses of the hand and wrist: detection and characterization with MR imaging. *AJR* 1990; 154:323-326.
2. De Schepper AM, Ramon FA, Degryse HR. Magnetic resonance imaging of soft tissue tumors. *J Belge Radiol* 1992; 75(4):286-296.
3. Petasnick JP, Turner DA, Charters JR, Gitelis S, Zacharias CE. Soft-tissue masses of the locomotor system: comparison of MR imaging with CT. *Radiology* 1986; 160(1):125-133.
4. Weekes RG, Berquist TH, McLeod RA, Zimmer WD. Magnetic resonance imaging of soft-tissue tumors: comparison with computed tomography. *Magn Reson Imaging* 1985; 3(4):345-352.
5. Greenspan A, McGahan JP, Vogelsang P, Szabo RM. Imaging strategies in the evaluation of soft-tissue hemangiomas of the extremities: correlation of the findings of plain radiography, angiography, CT, MRI, and ultrasonography in 12 histologically proven cases. *Skeletal Radiol* 1992; 21:11-18.
6. Kransdorf MJ, Moser RP, Meis JM, Meyer CA. Fat-containing soft-tissue masses of the extremities. *RadioGraphics* 1991; 11(1):81-106.
7. Sundaram M, McGuire MH, Herbold DR. Magnetic resonance imaging of soft tissue masses: an evaluation of fifty-three histologically proven tumors. *Magn Reson Imaging* 1988; 6(3):237-248.
8. Hermann G, Abdelwahab IF, Miller TT, Klein MJ, Lewis MM. Tumour and tumour-like conditions of the soft tissue: magnetic resonance imaging features differentiating benign from malignant masses. *Br J Radiol* 1992; 65(769):14-20.
9. Crim JR, Seeger LL, Yao L, Chandnavi V, Eckardt JJ. Diagnosis of soft-tissue masses with MR imaging: can benign masses be differentiated from malignant ones? *Radiology* 1992; 185(2):581-586.
10. Wetzel LH, Levine E. Soft-tissue tumors of the foot: value of MR imaging for specific diagnosis. *AJR* 1990; 155:1025-1030.
11. Dewhurst MW, Sostman HD, Leopold KA, et al. Soft-tissue sarcomas: MR imaging and MR spectroscopy for prognosis and therapy monitoring: work in progress. *Radiology* 1990; 174(3):847-853.
12. Sostman HD, Prescott DM, Dewhurst MW, et al. MR imaging and spectroscopy for prognostic evaluation in soft-tissue sarcomas. *Radiology* 1994; 190(1):269-275.
13. Vanel D, Shapeero LG, De Baere T, et al. MR imaging in the follow-up of malignant and aggressive soft-tissue tumors: results of 511 examinations. *Radiology* 1994; 190:263-268.
14. Quinn SF, Erickson SJ, Dee PM, et al. MR imaging in fibromatosis: results in 26 patients with pathologic correlation. *AJR* 1991; 156:539-542.
15. Rahmouni A, Tempany C, Jones R, Mann R, Yang A, Zerhouni E. Lymphoma: monitoring tumor size and signal intensity with MR imaging. *Radiology* 1993; 188(2):445-451.
16. Seeger LL, Widoff BE, Bassett LW, Rosen G, Eckardt JJ. Preoperative evaluation of osteosarcoma: value of gadopentetate dimeglumine-enhanced MR imaging. *AJR* 1991; 157:347-351.
17. Sundaram M, McGuire MH, Schajowicz F. Soft-tissue masses: histologic basis for decreased signal (short T2) on T2-weighted MR images. *AJR* 1987; 148:1247-1250.
18. Cohen EK, Kressel HY, Perosio T, et al. MR imaging of soft-tissue hemangiomas: correlation with pathologic findings. *AJR* 1988; 150:1079-1081.
19. Greenfield GB, Arrington JA, Kudryk BT. MRI of soft tissue tumors. *Skeletal Radiol* 1993; 22:77-84.
20. Hartman TE, Berquist TH, Fetsch JF. MR imaging of extraabdominal desmoids: differentiation from other neoplasms. *AJR* 1992; 158:581-585. Aboulaflia AJ, Malawer MM. Liposarcoma of the extremities: MR and CT imaging findings in the histologic subtypes. *Radiology* 1993; 186(2):455-459.
22. Jones BC, Sundaram M, Kransdorf MJ. Synovial sarcoma: MR imaging findings in 34 patients. *AJR* 1993; 161: 827-830.

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.

