

Colégio Brasileiro de Radiologia  
**Critérios de Adequação do ACR**

**A CRIANÇA CLAUDICANTE**

Painel de Especialistas em Imagem Pediátrica: Stuart A. Royal, Mestre em Cirurgia, Médico<sup>1</sup>; David C. Kushner, Médico<sup>2</sup>; Diane S. Babcock, Médica<sup>3</sup>; Harris L. Cohen, Médico<sup>4</sup>; Michael J. Gelfand, Médico<sup>5</sup>; Ramiro J. Hernandez, Médico<sup>6</sup>; William H. McAlister, Médico<sup>7</sup>; Bruce R. Parker, Médico<sup>8</sup>; Thomas L. Slovis, Médico<sup>9</sup>; Wilbur L. Smith, Médico<sup>10</sup>; John D. Strain, Médico<sup>11</sup>; Janet L. Strife, Médica<sup>12</sup>; Mireille B. Kanda, Mestre em Saúde Pública, Médica<sup>13</sup>; Edwin Myer, Médico<sup>14</sup>; Ross M. Decter, Médico<sup>15</sup>; Morey S. Moreland, Médico<sup>16</sup>; Richard Leithiser Jr., Médico<sup>17</sup>.

*Resumo da Revisão da Literatura*

Para o pediatra, a apresentação clínica de uma criança que está claudicando representa um difícil dilema diagnóstico e uma ocorrência clínica muito comum. Tanto os radiologistas como os pediatras são desafiados a localizar a causa da claudicação e elucidar sua etiologia. Deve-se considerar doenças que afetam segmentos da coluna vertebral como sendo causas possíveis deste problema, o que torna o diagnóstico muito difícil. O paciente frequentemente tem um problema autolimitante, embora possa ter uma variedade de estados traumáticos, inflamatórios e neoplásicos que exigem diagnóstico e tratamento. A radiografia simples, cintilografia óssea, a ultra-sonografia, a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM), têm sido utilizadas para avaliação da claudicação em crianças.

Radiografias simples são usadas na avaliação da criança claudicante. Usualmente, são obtidas radiografias simples dos membros inferiores. Entretanto, estudos realizados por McConnochie e colaboradores (1) demonstraram que cerca de 26% das radiografias de extremidades inferiores poderiam ser evitadas, se critérios clínicos fossem utilizados na seleção dos pacientes que necessitam de radiografia. De forma semelhante, Rivera e colaboradores (2) demonstraram que a simples identificação de uma deformidade e dor à movimentação indicam fraturas em circunstâncias pós-trauma, sendo corretamente identificadas 97% das crianças com fraturas. Na criança claudicante sem história de trauma, as radiografias simples de extremidade inferior são normais (3,4). Blatt e colaboradores (5) notaram que em 96% dos pacientes que apresentaram claudicação os exames radiográficos foram normais. A cintilografia óssea mostra-se bastante eficaz na avaliação de crianças claudicantes com menos de cinco anos de idade. Englaro e colaboradores (3) estudaram pacientes sem história de infecção, maltrato, doença maligna ou alterações radiográficas de membros inferiores e notaram que 30 de 56 pacientes tiveram cintilografias ósseas normais. Aronson e colaboradores (4) estudaram 50 pacientes que não tiveram nenhum diagnóstico da causa da claudicação após avaliação por exame clínico, laboratorial e por radiografia simples e notaram que 54% dos pacientes tiveram cintilografias ósseas anormais, com localização das lesões. A cintilografia óssea é particularmente eficaz na avaliação deste problema clínico devido a sua amplitude de área de avaliação. A ultra-sonografia foi mais usada para avaliação do quadril anormalmente sensível a estímulos, com diagnóstico diferencial que inclui sinovite transitória, doença de Legg-Perthes, infecção, tumor e trauma. Notou-se que a ultra-sonografia é precisa na avaliação de derrame articular, com auxílio da cintilografia óssea para o diagnóstico precoce da doença da Legg-Perthes. Royle (6) notou achados similares, reservando a cintilografia óssea para aqueles pacientes com achados positivos na ultra-sonografia. Terjesen e Osthus e colaboradores (7) notaram que a ultra-sonografia foi

<sup>1</sup>Principal Autor, The Children's Hospital, Birmingham, Ala; <sup>2</sup>Presidente do Painel, Children's National Medical Center, Washington, DC; <sup>3</sup>Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio; <sup>4</sup>SUNY-Health Science Center at Brooklyn, Brooklyn, NY; <sup>5</sup>Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio; <sup>6</sup>C.S. Mott Children's Hospital, Ann Arbor, Mich; <sup>7</sup>Washington University Medical Center, St. Louis, Mo; <sup>8</sup>Texas Children's Hospital, Houston, Tex; <sup>9</sup>Children's Hospital of Michigan, Detroit, Mich; <sup>10</sup>Henry Ford Hospital, Detroit, Mich; <sup>11</sup>The Children's Hospital, Denver, Colo; <sup>12</sup>Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio; <sup>13</sup>Public Health Service Office on Women's Health, Washington, DC, American Academy of Pediatrics; <sup>14</sup>Medical College of Virginia, Richmond, Va, American Academy of Pediatrics; <sup>15</sup>Pennsylvania State University, Hershey, Pa, American Academy of Pediatrics; <sup>16</sup>Children's Hospital of Pittsburgh, Pittsburgh, Pa, Pediatric Orthopaedic Society of North America; <sup>17</sup>Original Autor, Arkansas Children's Hospital, Little Rock, Ark.

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.

útil como a principal técnica de imagem na sinovite transitória, podendo-se dispensar a radiografia em casos não complicados. A tomografia computadorizada e a ressonância magnética, também têm sido seletivamente utilizadas para avaliar a localização e a causa da claudicação em crianças. Também são utilizadas após a localização do sítio da anormalidade através de exames clínicos e de imagem. A RM pode ser usada principalmente se houver suspeita de que a coluna é a origem do problema clínico do paciente.

Em resumo, a avaliação da criança com claudicação deve ser iniciada através de uma história clínica e exame físico detalhados, incluindo uma análise cuidadosa da marcha. Se a causa da claudicação for clinicamente evidente (doença neuromuscular ou trauma), avaliação adicional pode ser desnecessária. Se a dor puder ser localizada clinicamente com precisão, incidências radiográficas apropriadas da área devem ser obtidas. Entretanto, se a origem da claudicação não puder ser localizada, uma decisão médica terá que ser tomada: considerando-se a necessidade de avaliação radiográfica (ou por outro método de imagem) ou se a observação clínica é mais adequada. Para pacientes com sinais e sintomas persistentes ou avaliação clínica que indique a possibilidade de trauma importante, infecção ou tumor como causa do problema, deve-se considerar inicialmente a realização de uma cintilografia óssea. Se a suspeita de origem do problema estiver localizada no quadril, a ultra-sonografia pode ser eficaz para decidir se é necessária uma aspiração no quadril (8,9), podendo o mesmo ser usado para orientar a aspiração sob anestesia local (10). A demonstração ultra-sonográfica de um derrame geralmente não contribui para o tratamento do paciente, a menos que se considere uma aspiração do quadril. A ultra-sonografia pode evitar punções desnecessárias de quadril, em pacientes sem derrames (8). Se persistir a preocupação clínica quanto a possibilidade de fratura oculta ou osteomielite e os exames por imagem realizados forem inconclusivos, a TC e RM podem ser úteis, especialmente na avaliação de osteomielite com abscesso periarticular, periacetabular ou subperiosteal (11). A TC e a RM devem ser reservadas para uma eventual definição da entidade em questão, para auxiliar no diagnóstico diferencial, na eventual escolha da abordagem cirúrgica ou diferentes modalidades terapêuticas.

### *Exceções Previstas*

Nenhuma.

### *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: Criança Claudicante - Idade de 0 - 5 anos

Variante 1: Exame clínico sem localização da causa.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
<i>Radiografias de rotina</i>		
Bacia AP	6	Incluir ambos os quadris.
Fêmur (incluindo joelho)	6	
Perna e pé	6	
Cintilografia óssea trifásica (incluso cintilografia óssea tardia)	6	
Invasivo – aspiração do quadril	2	
Ultra-sonografia – quadril	2	
<i>Tomografia Computadorizada</i>		
Quadril	2	
Pelve	2	
Área de interesse	2	
<i>Ressonância Magnética</i>		
Quadril	2	
Pelve	2	
Radiografia simples – coluna vertebral	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 2: Exame clínico com localização da causa.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Radiografia simples da área de interesse	8	
<i>Radiografia de rotina</i>		
Coluna vertebral	8	Depende da área anatômica.
Bacia	8	Incluir ambos os quadris.
Fêmur (incluindo joelho)	8	
Perna e pé	8	
Cintilografia óssea trifásica (incluso cintilografia óssea tardia)	8	
Ultra-sonografia - quadril	6 o quadril.	Quando a área focal de interesse é
<i>Ressonância Magnética</i>		
Quadril	2	
Pelve	2	
Área de interesse	Sem consenso	Baseado no exame focal.
<i>Tomografia Computadorizada</i>		
Quadril	2	
Pelve	2	
Área de interesse	Sem consenso	Baseado no exame focal.
Invasivo – aspiração do quadril	Sem consenso	Se o exame clínico ou o exame de imagem indicar que a aspiração do quadril é necessária.
<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. McConnochie KM, Roghmann KJ, Pasternack J, Monroe DJ, Monaco LP. Prediction rules for selective radiographic assessment of extremity injuries in children and adolescents. *Pediatrics* 1990; 86(1):45-57.
2. Rivara FP, Parish RA, Mueller BA. Extremity injuries in children: predictive value of clinical findings. *Pediatrics* 1986; 78(5):803-807.
3. Englaro EE, Gelfand MJ, Paltiel HJ. Bone scintigraphy in preschool children with lower extremity pain of unknown origin. *J Nucl Med* 1992; 33(3):351-354.
4. Aronson J, Garvin K, Seibert J, Glasier C, Tursky EA. Efficiency of the bone scan for occult limping toddlers. *J Pediatr Orthop* 1992; 12(1):38-44.
5. Blatt SD, Rosenthal BM, Barnhart DC. Diagnostic utility of lower extremity radiographs of young children with gait disturbance. *Pediatrics* 1991; 87(2):138-140.
6. Royle SG. Investigation of the irritable hip. *J Pediatr Orthop* 1992; 12(3):396-397.
7. Terjesen T, Osthus P. Ultrasound in the diagnosis and follow-up of transient synovitis of the hip. *J Pediatr Orthop* 1991; 11(5):608-613.
8. Howard CB, Eihoran M, Dagan R, Nyska M. The use of ultrasound in children with pain around the hip and thigh. *Isr J Med Sci* 1993; 29(2-3):77-81.
9. Zawin JK, Hoffer FA, Rand FF, Teele RL. Joint effusion in children with an irritable hip: US diagnosis and aspiration. *Radiology* 1993; 187(2):459-463.
10. Hill SA, MacLarnon JC, Nag D. Ultrasound-guided aspiration for transient synovitis of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 1990; 72(5):852-853.
11. Discussion by Expert Panel on Pediatric Imaging on June 28, 1995.
12. Oudjhane K, Newman B, Oh KS, Young LW, Girdany BR. Occult fractures in preschool children. *J Trauma* 1988; 28(6):858-860.

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.