

Colégio Brasileiro de Radiologia
Critérios de Adequação do ACR

FEBRE DE ORIGEM OBSCURA

Painel de Especialistas em Imagem Pediátrica: William H. McAlister, Médico¹; David C. Kushner, Médico²; Diane S. Babcock, Médica³; Harris L. Cohen, Médico⁴; Michael J. Gelfand, Médico⁵; Ramiro J. Hernandez, Médico⁶; Bruce R. Parker, Médico⁷; Stuart A. Royal, Mestre em Cirurgia, Médico⁸; Thomas L. Slovis, Médico⁹; Wilbur L. Smith, Médico¹⁰; John D. Strain, Médico¹¹; Janet L. Strife, Médica¹²; William Rodriguez, Médico¹³.

Resumo da Revisão da Literatura

O paciente pediátrico febril, especialmente um lactente, representa um dilema para os médicos de prontos socorros. A febre pode variar desde uma breve doença menor, a uma infecção potencialmente fatal. A origem da febre frequentemente não pode ser detectada, a despeito de uma história detalhada e de um exame físico cuidadoso. A febre de origem obscura ou febre sem sinais localizatórios é uma doença febril aguda cuja origem da febre não está evidente após uma história detalhada e um cuidadoso exame físico (11). O termo febre de origem desconhecida geralmente se refere a uma febre que dura duas semanas ou mais, sem uma etiologia aparente. Outros pesquisadores têm usado 7-10 dias de febre, preferencialmente 2 semanas, para definir a febre de origem desconhecida (19). A definição de febre é geralmente citada como uma temperatura retal de 38°C ou mais (9). As temperaturas orais e axilares não são claramente confiáveis, embora elas representem o método usual de medir a temperatura nas crianças maiores e nos adultos.

Tradicionalmente, lactentes febris com menos de três meses de idade são hospitalizados. O líquido cefalorraquidiano é examinado, culturas de sangue e da urina são feitas para pesquisar patógenos e antibióticos são administrados empiricamente. Além disso, uma radiografia de tórax tem sido parte da maioria dos protocolos e práticas (14). A hospitalização para todos os lactentes febris nos primeiros meses de vida mostrou ser uma estratégia de controle dispendiosa e pode incorrer em complicações iatrogênicas importantes. As crianças nesta categoria têm uma incidência de algo entre 3% e 10% do que poderia ser chamado de uma infecção bacteriana grave. Dois protocolos clínicos, tais como os Critérios de Rochester e os Critérios de Milwaukee, juntamente com vários exames laboratoriais, têm sido oferecidos para ajudar a determinar a probabilidade de uma infecção bacteriana grave em lactentes com doença febril (5,6). O uso de um critério rigoroso de triagem pode permitir que um número substancial de crianças, com um a dois meses de idade, sejam tratadas como pacientes ambulatoriais e sem antibióticos (2,13).

Para crianças que têm febre e sintomas torácicos, a maioria dos médicos acha que as radiografias de tórax são indicadas e úteis (1). Portanto, uma criança com bronquiolite ou infecção no trato respiratório superior não tem uma verdadeira febre de origem obscura ou febre sem sinais localizatórios. Fatores clínicos preditivos de pneumonia em crianças de todas as idades foram estudados (17,23). A presença de estertores é o único e melhor indicador clínico de pneumonia em lactentes e crianças. Taquipnéia e febre também são achados preditivos de pneumonia na população pediátrica (16).

Baraff (3) recomenda que radiografias de tórax sejam obtidas apenas naqueles pacientes com idade entre 3 e 36 meses com febre, quando há manifestações clínicas de doença torácica ou quando o paciente parece manifestar sintomas de intoxicação severa. Baraff e colaboradores reportaram uma incidência de 3,3% de radiografias de tórax positivas com base em análises de crianças do nascimento até 36 meses com febre e nenhum sintoma ou sinal respiratório (4).

¹Principal Autor, Washington University Medical Center, St. Louis, Mo;²Presidente do Painel, Children's National Medical Center, Washington, DC; ³Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio; ⁴SUNY Health Science Center, Brooklyn, NY; ⁵Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio; ⁶C.S. Mott Children's Hospital, Ann Arbor, Mich; ⁷Texas Children's Hospital, Houston, Tex; ⁸The Children's Hospital, Birmingham, Ala; ⁹Children's Hospital of Michigan, Detroit, Mich; ¹⁰Henry Ford Hospital, Detroit, Mich; ¹¹The Children's Hospital, Denver, Colo; ¹²Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio; ¹³Children's National Medical Center, Washington, DC, American Academy of Pediatrics.

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.

McCarthy (18), resumindo várias séries clínicas tratando de episódios agudos de febre em crianças, também acredita que as radiografias de tórax devam ser obtidas apenas quando há indicações clínicas. Bramson e colaboradores (7) combinaram dados de três investigações e submetem-nas a uma metanálise estatística usando métodos descritos na literatura médica recente (10,12). Os resultados alcançados pelos números crescentes do estudo combinado permitem conclusões válidas a respeito da prática aceita de fazer radiografias de tórax em lactentes febris como parte da anamnese de sépsis. Essas três séries tiveram 671 lactentes. Em 361 lactentes sem nenhuma evidência clínica de doença pulmonar na história e no exame físico todos tiveram radiografias de tórax normal. Um achado de apenas hiperinsuflação, em uma radiografia de tórax, foi interpretado como normal porque se julgou que os lactentes provavelmente teriam uma doença viral ou doença reativa das vias aéreas e geralmente não estariam recebendo antibióticos. Bramson e colaboradores (7) indicaram que uma radiografia de tórax em um paciente sem nenhum sinal ou sintoma pulmonar seria positiva <1,2% das vezes. Na mesma série, quase um terço de 256 lactentes com manifestações clínicas de doença pulmonar tiveram uma radiografia de tórax positiva; portanto, em crianças sintomáticas, febris, uma radiografia de tórax pode ajudar a identificar uma doença pulmonar importante e deve ser obtida.

Patterson e colaboradores (20) retrospectivamente, estudaram 105 lactentes com febre. Dos 37 pacientes que não tinham sintomas ou sinais respiratórios, houve apenas uma radiografia de tórax que mostrou um infiltrado parenquimatoso focal. Hiperinsuflação e espessamento peribrônquico não foram classificados como anormais. Em um estudo prospectivo, os mesmos autores incluíram 121 crianças livres de sinais e sintomas respiratórios no trato inferior, mas que tinham febre. Nenhuma teve radiografias de tórax mostrando anormalidades. Esta informação sugere que a obtenção de radiografias de tórax para procurar infiltrados parenquimatosos, tratáveis por antibióticos, em crianças com menos de dois anos de idade é necessária apenas naquelas crianças que tenham evidência clínica de doença respiratória do trato inferior. Heulitt e colaboradores (12) concluíram que em crianças febris, menores do que três meses de idade, uma radiografia de tórax deve ser obtida apenas quando os sinais de doença respiratória estão presentes. Nesta série, a incidência de pneumonia em crianças sem manifestações respiratórias foi de 6% e todas aquelas crianças evoluíram bem, tendo apenas infiltrados brandos em suas radiografias de tórax. O conceito de não realizar radiografias de tórax na ausência de manifestações clínicas pulmonares também se aplica à população pediátrica além da infância, mas não está tão bem documentado como no caso dos lactentes.

Uma criança com câncer que esteja febril e neutropênica é freqüentemente avaliada com uma radiografia de tórax, além de outras avaliações, incluindo culturas de sangue e urina. A prática de se incluir rotineiramente uma radiografia de tórax tem sido questionada por pesquisadores que destacam que a incidência de pneumonia é baixa com febre e neutropenia (15). A taxa está entre 3% e 6% e é ainda mais baixa em crianças sem nenhum sintoma respiratório. No estudo realizado por Korones (15), 54 crianças com câncer foram hospitalizadas devido a centenas de episódios de febre e neutropenia, e as crianças sem achados respiratórios não tiveram nenhuma evidência de pneumonia nas radiografias de tórax. No mesmo estudo, crianças que não fizeram radiografias de tórax, não mostraram nenhuma diferença nos resultados daquelas que fizeram. Em pacientes com febre durando mais de três semanas, sem sintomas ou sinais localizatórios, exames por imagem especiais, tais como uma tomografia computadorizada ou ultra-sonografia raramente levam a um diagnóstico (22). Em pacientes com febre por mais de 3 semanas e nenhum achado clínico localizatório, o mapeamento com gálio 67 tem pouco valor (8).

A maioria dos pesquisadores acha que uma radiografia de tórax deve continuar fazendo parte de uma avaliação de sépsis em neonatos. Alguns obterão uma radiografia de tórax em um paciente pediátrico com aparência séptica sem um foco aparente de infecção, porque a radiografia pode revelar uma fonte (pleural, parenquimatosa ou pericardíaca) oculta da febre (21). Além disso, uma radiografia de tórax ajudará a excluir uma doença cardíaca congênita ou adquirida em uma criança doente e febril.

A maioria dos dados indicam que as radiografias de tórax no paciente febril devem ser obtidas apenas quando há evidência clínica de uma doença respiratória (18). É preciso ser capaz de avaliar o custo-benefício e a proporção de risco-benefício de cada exame. No caso de avaliação radiológica, a avaliação do custo e do risco de exposição à radiação, ainda que pequeno, deve ser ponderada contra as informações diagnósticas fornecidas. A incidência de uma infecção bacteriana grave é baixa, mas induz a avaliações dispendiosas de crianças com febre sem sinais localizados. As variáveis clínicas são diretrizes para o médico e não substitutas para o julgamento clínico geral na decisão de quais crianças febris se beneficiariam das radiografias de tórax.

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.

Exceções Previstas

Nenhuma.

Informação de Revisão

Esta diretriz foi originalmente desenvolvida em 1999. Todos os tópicos dos Critérios de Adequação são revistos anualmente e, sendo necessário, são atualizados.

Condição Clínica: Febre de Origem Obscura

Variante 1: Criança acima de 1 mês de idade, sem sinais e sintomas respiratórios.

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
Radiografia do tórax	2	
<i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 <i>1=menos apropriado 9=mais apropriado</i>		

Variante 2: Criança com câncer, febre de origem obscura e neutropenia, sem sinais e sintomas respiratórios.

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
Radiografia de tórax	3	
<i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 <i>1=menos apropriado 9=mais apropriado</i>		

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. Alario AJ, McCarthy PL, Markowitz R, Kornguth P, Rosenfield N, Leventhal JM. Usefulness of chest radiographs in children with acute lower respiratory tract disease. *J Pediatr* 1987; 111(12):187-193.
2. Baker MD, Bell LM, Avner JR. Outpatient management without antibiotics of fever in selected infants. *N Engl J Med* 1993; 329(20):1437-1441.
3. Baraff LJ. Management of infants and children 3 to 36 months of age with fever without source. *Pediatr Ann* 1993; 22(8):497-504.
4. Baraff LJ, Bass JW, Fleisher GR, et al. Practice guidelines for the management of infants and children 0 to 36 months of age with fever without source. *Ann Emerg Med* 1993; 22(9):1198-1210.
5. Berger RM, Berger MY, van Steensel-Moll HA, Dzoljic-Danilovic G, Derksen-Lubsen G. A predictive model to estimate the risk of serious bacterial infections in febrile infants. *Eur J Pediatr* 1996; 155(6):468-473.
6. Bonadio WA, Hagen E, Rucka J, Shallow K, Stommel P, Smith D. Efficacy of a protocol to distinguish risk of serious bacterial infection in the outpatient evaluation of febrile young infants. *Clin Pediatr* 1993; 32(7):401-404.
7. Bramson RT, Meyer TL, Silbiger ML, Blickman JG, Halpern E. The futility of the chest radiograph in the febrile infant without respiratory symptoms. *Pediatrics* 1993; 92(4):524-526.
8. Buonomo C, Treves ST. Gallium scanning in children with fever of unknown origin. *Pediatr Radiol* 1993; 23(4):307-310.
9. Chinnock R, Butto J, Fernando N. Hot tots: current approach to the young febrile infant. *Compr Ther* 1995; 21(3):109-114.
10. Crain EF, Bulas D, Bijur PE, Goldman HS. Is a chest radiograph necessary in the evaluation of every febrile infant less than 8 weeks of age? *Pediatrics* 1991; 88(4):821-824.
11. Gartner JC Jr. Fever of unknown origin. *Adv Pediatr Infect Dis* 1992; 7:1-24.
12. Heulitt MJ, Ablow RC, Santos CC, O'Shea TM, Hilfer CL. Febrile infants less than 3 months old: value of chest radiography. *Radiology* 1988; 167(1):135-137.
13. Jaskiewicz JA, McCarthy CA, Richardson AC, et al. Febrile infants at low risk for serious bacterial infection – an appraisal of the Rochester criteria and implications for management. Febrile Infant Collaborative Study Group. *Pediatrics* 1994; 94(3):390-396.
14. Jones RG, Bass JW. Febrile children with no focus of infection: a survey of their management by primary care physicians. *Pediatr Infect Dis J* 1993; 12(3):179-183.
15. Korones DN, Hussong MR, Gullace MA. Routine chest radiography of children with cancer hospitalized for fever and neutropenia: Is it really necessary? *Cancer* 1997; 80(6):1160-1164.
16. Leventhal JM. Clinical predictors of pneumonia as a guide to ordering chest roentgenograms. *Clin Pediatr* 1982; 21(12):730-734.
17. Losek JD, Kishaba RG, Berens RJ, Bonadio WA, Wells RG. Indications for chest roentgenogram in the febrile young infant. *Pediatr Emerg Care* 1989; 5(3):149-152.
18. McCarthy PL. The pediatric clinical evaluation and pneumonia. *Curr Opin Pediatr* 1996; 8(5):427-429.
19. McCarthy PL, Bachman DT, Shapiro ED, Baron MA. Fever without apparent source on clinical examination, lower respiratory infections in children, bacterial infections and acute gastroenteritis and diarrhea of infancy and early childhood. *Curr Opin Pediatr* 1995; 7(1):107-125.
20. Patterson RJ, Bisset GS, III, Kirks DR, Vanness A. Chest radiographs in the evaluation of the febrile infant. *AJR* 1990; 155(4):833-835.
21. Singer JI, Vest J, Prints A. Occult bacteremia and septicemia in the febrile child younger than two years. *Emerg Med Clin North Am* 1995; 13(2):381-416.
22. Steele RW, Jones SM, Lowe BA, Glasier CM. Usefulness of scanning procedures for diagnosis of fever of unknown origin in children. *J Pediatr* 1991; 119(4):526-530.
23. Zukin DD, Hoffman JR, Cleveland RH, Kushner DC, Herman TE. Correlation of pulmonary signs and symptoms with chest radiographs in the pediatric age group. *Ann Emerg Med* 1986; 15(7):792-796.

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.