

## RADIOGRAFIAS DE TÓRAX DE ROTINA NA HIPERTENSÃO NÃO COMPLICADA

Painel de Especialistas em Imagem Torácica: Jack Westcott, Médico<sup>1</sup>; Sheila D. Davis, Médica<sup>2</sup>; Howard Fleishon, Médico<sup>3</sup>; Warren B. Gefter Médico<sup>4</sup>; Claudia I. Henschke, Médica, PhD<sup>5</sup>; Theresa C. McLoud, Médica<sup>6</sup>; Robert D. Pugatch, Médico<sup>7</sup>; Henry Dirk Sostman, Médico<sup>8</sup>; Irena Tocino, Médica<sup>9</sup>; Charles S. White, Médico<sup>10</sup>; David Yankelevitz, Médico<sup>11</sup>; Frederick R. Bode, Médico<sup>12</sup>; Carl Critchfield, Médico<sup>13</sup>.

### Resumo da Revisão da Literatura

Estima-se que existem 60 milhões de americanos com hipertensão. A hipertensão é definida como uma pressão sanguínea diastólica de  $\geq 90$  mmHg em três ocasiões distintas (1). A hipertensão foi categorizada com base na pressão diastólica: leve (90-104 mmHg), moderada (105-114 mmHg) e grave ( $\geq 115$  mmHg). A hipertensão não complicada é aquela sem sintomas cardiorrespiratórios (dor ou dispnéia) ou sinais de complicações, tais como insuficiência cardíaca congestiva, acidente vascular cerebral ou ataque isquêmico transitório.

As maiores complicações da hipertensão são a cardiopatia coronária, a insuficiência cardíaca congestiva, o acidente vascular cerebral, a fibrilação atrial e o ataque isquêmico transitório. Parece haver um consenso de que a pressão sanguínea alta, tanto diastólica como sistólica, é um forte previsor de complicações maiores da hipertensão. A hipertrofia ventricular esquerda e a cardiomegalia radiográfica são, também, fatores de risco para o desenvolvimento de complicações (1-4). O tratamento médico da hipertensão mostrou que reduz a incidência de complicações e mortalidade (1,2,4).

Diversos exames não invasivos, incluindo o eletrocardiograma convencional (ECG), a radiografia de tórax e a ecocardiografia são usados para avaliação de pacientes hipertensos. Na prática, o ECG parece ser rotineiramente realizado como parte dos exames iniciais e de acompanhamento.

Não há consenso com relação à utilidade da radiografia de tórax de rotina em pacientes com hipertensão não complicada. Uma radiografia de tórax obtida no paciente hipertenso foi defendida para: 1) investigação de anormalidades insuspeitas nos pulmões e tórax; 2) avaliação de cardiomegalia; 3) servir como referência para futuras medições; e 4) auxiliar no controle do paciente. Frohlich (1) propôs que “vale a pena uma radiografia de tórax ... no paciente com hipertensão. Ela permite o reconhecimento da hipertrofia ventricular esquerda, de sinais da coarctação, de complicações da hipertensão (congestão pulmonar, alargamento aórtico) e fornece algumas implicações prognósticas sobre a doença”. Outros utilizaram as radiografias de tórax iniciais (pré-tratamento) em pacientes com hipertensão para medir o tamanho do coração. Radiografias de tórax comparativas de acompanhamento, obtidas após tratamento médico, foram usadas para avaliar a reversão, a estabilidade ou a progressão da cardiomegalia e da hipertrofia ventricular esquerda (2). Embora a cardiomegalia radiográfica não indique necessariamente uma função ventricular esquerda prejudicada (5), um diagnóstico de cardiomegalia parece ter algum valor prognóstico (2,4,6). A cardiomegalia por radiografia de tórax mostrou ser o melhor previsor do eventual desenvolvimento de insuficiência cardíaca congestiva (4) e está associada a uma mortalidade crescente, em comparação aos casos sem cardiomegalia (2). Hartford e colaboradores (7) relataram que a cardiomegalia foi encontrada em 17% dos pacientes com hipertensão moderada a grave, comparados a 7% dos

<sup>1</sup>Principal Autor, Presidente do Painel, Hospital of St. Raphael, New Haven, Conn; <sup>2</sup>Cornell Medical Center, New York, NY; <sup>3</sup>Valley Radiologists, Glendale, Ariz; <sup>4</sup>Hospital of University of Pennsylvania, Philadelphia, Pa; <sup>5</sup>Cornell Medical Center, New York, NY; <sup>6</sup>Massachusetts General Hospital, Boston, Mass; <sup>7</sup>University of Maryland Hospital, Baltimore, Md; <sup>8</sup>Cornell Medical Center, New York, NY; <sup>9</sup>Yale University School of Medicine, New Haven, Conn; <sup>10</sup>University of Maryland Hospital, Baltimore, Md; <sup>11</sup>Cornell Medical Center, New York, NY; <sup>12</sup>Pharmacia & Upjohn, Kalamazoo, Mich, American College of Chest Physicians; <sup>13</sup>Original Autor, Muskogee Radiological Group, Muskogee, Okla.

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.

pacientes com hipertensão branda. Sokolow e Perloff (6) relataram que pacientes com cardiomegalia radiográfica têm um prognóstico pior em qualquer nível de elevação da pressão arterial do que aqueles sem cardiomegalia radiográfica. A cardiomegalia pode também ser usada pelos cardiologistas como uma indicação para a realização de exames adicionais (especialmente a ecocardiografia).

Entretanto, nenhum destes estudos mostra que os achados da radiografia de tórax influenciam diretamente as decisões de tratamento; o paciente ainda será tratado para alcançar uma pressão sanguínea mais baixa, independentemente dos achados radiográficos. Alguns autores concluem que as radiografias de tórax de rotina, em pacientes com hipertensão sem complicações, têm pouco ou nenhum valor (8,9). Anormalidades torácicas encontradas nas radiografias de tórax de rotina são usualmente menores (por exemplo, uma doença granulomatosa antiga, aorta calcificada ou tortuosa ou espessamento pleural, etc.). Estas anormalidades radiográficas não foram úteis para as decisões de tratamento da hipertensão ou para prognóstico (8). A cardiomegalia na radiografia de tórax não indica necessariamente uma função ventricular esquerda prejudicada (5). A radiografia de tórax mostrou que tem uma baixa sensibilidade e especificidade para a detecção de hipertrofia ventricular esquerda, especialmente quando comparada com a ecocardiografia em adultos (7,10,11). Um estudo baseado em achados de autópsia notou que as radiografias de tórax têm um valor limitado. Elas mostraram dilatação cardíaca em apenas 7% dos pacientes com hipertrofia ventricular esquerda comprovada por autópsia (10). Neste estudo, o exame ecocardiográfico foi julgado o método mais sensível, específico e preciso para detectar a hipertrofia ventricular esquerda.

### *Resumo*

O diagnóstico da hipertrofia ventricular esquerda é importante, pois ele identifica pacientes com risco de desenvolvimento de complicações. Entretanto, a radiografia de tórax é insensível para a detecção de hipertrofia ventricular esquerda, que é melhor detectada com a ecocardiografia. Não está claro nos estudos disponíveis se a detecção da cardiomegalia em pacientes hipertensos, pela radiografia de tórax, é útil ou suficiente para justificar o seu uso rotineiro. A radiografia de tórax de rotina não parece estar claramente indicada na hipertensão sem complicações. Ela, provavelmente, deveria ser reservada para pacientes com sintomas ou sinais cardiorrespiratórios no exame físico ou para pacientes com suspeita de coarctação da aorta e, possivelmente, para avaliação de pacientes com hipertensão moderada ou grave.

### *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 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: Hipertensão não Complicada

Variante 1: Hipertensão leve: pressão diastólica de 90-104 mmHg.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Raios-X de tórax PA e perfil	1	
<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: Hipertensão moderada ou severa: pressão diastólica de 105-114 mmHg ou  $\geq 115$  mmHg.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Raios-X de tórax PA e perfil	5	
<i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 <i>1=menos apropriado 9=mais apropriado</i>		

## Referências

1. Frohlich ED. Hypertension 1986: evaluation and treatment—why and how. *Postgrad Med* 1986; 80(7):28-36,41-46.
2. Five-year findings of the hypertension detection and follow-up program. Prevention and reversal of left ventricular hypertrophy with antihypertensive drug therapy. *Hypertension Detection and Follow-up Program Cooperative Group. Hypertension* 1985; 7(1):105-112.
3. Dunn FG. Hypertensive heart disease in the patient with a normal electrocardiogram and chest radiograph. *J Cardiovasc Pharmacol* 1984; 6(Suppl 6):S870-S874.
4. Stokes J III, Kannel WB, Wolf PA, D'Agostino RB, Cupples LA. Blood pressure as a risk factor for cardiovascular disease. The Framingham Study - 30 years of follow-up. *Hypertension* 1989; 13 (5 Suppl):I13-I18.
5. Samuelsson O, Hartford M, Wilhelmsen L, Berglund G, Wikstrand J. Radiological heart enlargement in treated hypertensive men: a comparative study of chest x-ray examination and M-mode echocardiography. *J Intern Med* 1989; 225(2):77-83.
6. Sokolow M, Perloff D. The prognosis of hypertension treated conservatively. *Circulation* 1961; 23:697-713.
7. Hartford M, Wikstrand J, Wallentin I, Ljungman S, Wilhelmsen L, Berglund G. Non-invasive signs of cardiac involvement in essential hypertension. *Eur Heart J* 1982; 3(1):75-87.
8. Bartha GW, Nugent CA. Routine chest roentgenograms and electrocardiograms. Usefulness in the hypertensive workup. *Arch Intern Med* 1978; 138(8):1211-1213.
9. Dimmitt SB, West JN, Littler WA. Limited value of chest radiography in uncomplicated hypertension. *Lancet* 1989; 2(8654):104.
10. Kristensen BO. Assessment of left ventricular hypertrophy by electrocardiography, chest roentgenography and echocardiography: a review. *Scand J Clin Lab Invest Suppl* 1989; 196:42-47.
11. Laird WP, Fixler DE. Left ventricular hypertrophy in adolescents with elevated blood pressure: assessment by chest roentgenography, electrocardiography, and echocardiography. *Pediatrics* 1981; 67(2):255-259.

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.

