

MASSA ADRENAL DESCOBERTA INCIDENTALMENTE

Painel de Especialistas em Imagem Urológica: Peter L. Choyke, Médico¹; E. Stephen Amis, Jr., Médico²; Lawrence R. Bigongiari, Médico³; Edward I. Bluth, Médico⁴; William H. Bush, Jr., Médico⁵; Peggy J. Fritzsche, Médica⁶; Lawrence E. Holder, Médico⁷; Jeffrey H. Newhouse, Médico⁸; Carl M. Sandler, Médico⁹; Arthur J. Segal, Médico¹⁰; Martin I. Resnick, Médico¹¹; Edwin A. Rutsky, Médico¹².

Resumo da Revisão da Literatura

O “incidentaloma” adrenal é uma massa não suspeitada e assintomática, geralmente detectada em uma tomografia computadorizada (TC) obtida para outros propósitos. Massas adrenais descobertas incidentalmente podem ter tamanhos variados entre 5 mm até mais de 15 cm, mas quanto maior a lesão, maior a probabilidade de a mesma ser sintomática. A maioria dos incidentalomas são benignos e, freqüentemente, representam adenomas. A prevalência de adenomas na população em geral, como resumido por Gajraj e colaboradores (1), varia de 1% a 2%, embora estudos de autópsias tenham mostrado taxas mais altas de 6,6% a 8,7%. O risco de tumores adrenais primários nesta população é bastante pequeno, da ordem de 0,06%; entretanto, entre pacientes com massas adrenais, o risco reportado é de 4,7% (1). Outras malignidades adrenais incluem os angiossarcomas, os linfomas e os feocromocitomas malignos. Estes são extremamente raros na população geral.

A doença metastática sem uma história conhecida de doença maligna primária é incomum, ocorrendo em cerca de 4% dos pacientes com massas adrenais incidentalmente descobertas e em menos de 1% da população geral (1,2).

A situação é diferente para pacientes com uma história conhecida de doença maligna. Nesta situação, a ocorrência de doença metastática é de 25%-72%, dependendo do tamanho e do tipo da lesão primária (3,4,5). Por exemplo, carcinomas broncogênico, renal e melanoma têm uma taxa relativamente mais alta de metástases adrenais do que outras neoplasias epiteliais.

As diretrizes sugeridas aplicam-se somente a massas detectadas incidentalmente durante a avaliação por tomografia computadorizada, ultra-sonografia ou ressonância magnética. O paciente está sem sintomas, embora a massa posteriormente possa mostrar-se funcional (isto é, adenoma de Cushing ou de Conn ou feocromocitoma). A adequação de realizar exames adicionais para determinar se a massa é benigna ou maligna, é discutida aqui.

Tamanho

O tamanho é uma variável importante para prognosticar a histologia de uma massa adrenal descoberta incidentalmente. Lesões menores, presumivelmente porque elas crescem mais lentamente, são geralmente benignas (6). As lesões maiores, ao contrário por já terem demonstrado o potencial de crescimento, freqüentemente são malignas. Entretanto, é importante distinguir entre as populações com e sem história de neoplasia. Herrera e colaboradores (2), estudando 342 pacientes sem história de malignidade, encontraram uma ocorrência de apenas 1,5% de malignidade nas adrenais e todas as lesões malignas tinham mais que 5 cm. Caplan e colaboradores (7), notaram que 3 de 23 lesões incidentais eram

¹Principal Autor, National Institutes of Health, Bethesda, Md; ²Presidente do Painel, Montefiore Medical Center, Bronx, NY; ³Medical Park Hospital, Hope, Ark; ⁴Ochsner Clinic, New Orleans, La; ⁵University of Washington Medical Center, Seattle, Wash; ⁶Riverside MRI Center, Riverside, Calif; ⁷University of Maryland School of Medicine, Baltimore, Md; ⁸Columbia Presbyterian Medical Center, New York, NY; ⁹University of Texas School of Medicine, Houston, Tex; ¹⁰Rochester General Hospital, Rochester, NY; ¹¹Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio, American Urological Association; ¹²University of Alabama School of Medicine, Birmingham, Ala, American Society of Nephrology.

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.

malignas e todas eram maiores do que 3 cm. Em contraste, nos pacientes com uma história de neoplasia, Candel e colaboradores (6) notaram que 87% das lesões com menos de 3 cm eram benignas e mais de 95% das lesões maiores do que 3 cm eram metastáticas. Em uma população similar, Lee e colaboradores (8) notaram que apenas 79% das lesões com menos de 2,5 cm eram benignas. Van Erkel e colaboradores (9), em uma população mista, mostraram que um limite de 3,1 cm discriminou 93% das lesões. Assim, o tamanho (3-5 cm) prognostica a benignidade muito melhor em uma população sem malignidade conhecida. O tamanho é uma variável importante em uma população com malignidade conhecida, mas há mais superposição para um certo valor de limite.

Função Endócrina

Mesmo que as massas adrenais incidentalmente descobertas sejam, por definição, assintomáticas, uma proporção significativa mostrará função subclínica. Caplan e colaboradores (7) mostraram que 23% dos pacientes e Reincke e colaboradores (10), mostraram que 12% dos pacientes sem história de malignidade tiveram secreção detectável de aldosterona, cortisol ou catecolaminas. O rastreamento endocrinológico de rotina de pacientes com incidentalomas foi recomendado para lesões maiores do que 4 cm (2).

Tomografia Computadorizada (TC)

A TC não só detecta massas adrenais incidentalmente, mas também oferece um dos melhores meios de diferenciação entre massas benignas e malignas. Algumas lesões benignas, tais como cistos e mielolipomas são identificados pela TC pelas suas características de imagem. Adenomas adrenais contêm lipídios em graus variados e isto baixa a seu coeficiente de atenuação na TC não contrastada. Lee e colaboradores (8) mostraram que se 0 (zero) unidade Hounsfield (UH) fosse usada como limite, a sensibilidade para adenomas seria de 48% sem nenhum falso-positivo. Se o limiar fosse aumentado para 10 UH, a sensibilidade seria de 56% com uma taxa de falso-positivo de 4%. Isto foi confirmado por Singer e colaboradores (11), entretanto, Van Erkel e colaboradores (9) notaram que nenhum falso-positivo foi visto com um limite acima de 16,5 UH. Assim, a TC não contrastada é um exame relativamente barato, não obstante altamente específico, para diferenciar adenomas e alguns não adenomas benignos de lesões malignas.

Recentemente, mostrou-se que a TC com avaliação do realce tardio tem mais capacidade de separar adenomas e metástases. Os adenomas não só têm densidade mais baixa na TC, como também tendem a lavar mais rapidamente após o contraste endovenoso. Isto pode estar relacionado à crescente "fluidez" dos vasos tumorais comparada à das lesões benignas. Korobkin e colaboradores (12,13) mostraram que, após um retardo de 15 minutos, após a administração do contraste endovenoso, a sensibilidade e a especificidade da TC podem ser muito melhoradas (sensibilidade >95%, especificidade >97%). Szolar e colaboradores (14) tiveram resultados semelhantes usando tempos de retardo de 30 minutos (sensibilidade 97%, especificidade 100%). Portanto, esta técnica é muito promissora e pode ser superior à TC não contrastada e ressonância magnética na avaliação de massas adrenais (15).

A TC de acompanhamento tem sido recomendada para lesões consideradas de baixo risco de malignidade com base em seu pequeno tamanho. A recomendação usual é que a TC de acompanhamento seja realizada dentro de 3-12 meses para assegurar que não houve nenhum crescimento. Entretanto, há relatos de metástases de crescimento lento.

Ressonância Magnética (RM)

A RM, até recentemente, era pouco específica para ser útil nesta situação. Várias relações de proporção massa adrenal/fígado ou massa da adrenal/gordura e valores calculados de T2 mostraram-se inconsistentes entre as instituições, e as melhores intensidades de campo demonstraram uma sobreposição de 30% entre adenomas e metástases (16). Duas novas técnicas, entretanto, parecem ter sensibilidade e especificidade muito melhores do que esses métodos mais antigos.

A RM dinâmica com realce depende das diferenças na duração e intensidade no realce das lesões após a administração endovenosa de gadolínio em bolo. Krestin e colaboradores (17) demonstraram que este método estava correto em 91%

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.

das vezes na diferenciação de lesões benignas e malignas. Semelka e colaboradores (18), entretanto, usando RM ponderada em T1 com supressão de gordura, mostraram que, enquanto havia diferenças no realce médio entre adenomas e metástases, houve também muita coincidência entre as categorias para tornar o teste útil. Reinig e colaboradores (19) também mostraram resultados desapontadores. Em resumo, embora esta técnica seja promissora, há resultados díspares na literatura.

A RM com técnica CSI, apresentada por Leroy-Willig e colaboradores (20,21) em 1989, baseia-se na diferenciação de lesões pelo seu conteúdo relativo de gordura, sendo que as lesões malignas não contêm virtualmente nenhum lipídio. Mitchell e colaboradores (21) mostraram que a CSI foi correta em 96% dos casos e Tsushima e colaboradores (22) mostraram que a técnica foi 100% correta quando utiliza uma ligeira variação. Reinig e colaboradores (19), comparando todas as técnicas disponíveis, mostraram que a técnica de Mitchell teve o melhor desempenho; entretanto, houve cerca de 10% de sobreposição entre diagnósticos benigno e maligno. O método de Reinig inclui a adição de saturação de gordura que, até o máximo de supressão de gordura, interfere com a CSI. Infelizmente, todos esses estudos foram realizados em uma população mista de pacientes com relação à história de malignidade e, assim, os resultados podem não ser diretamente aplicáveis a populações, seja com ou sem malignidade conhecida (a mistura de pacientes influenciará muito os resultados). Além disso, embora a técnica de Mitchell tenha provado ser a mais confiável, não há concordância universal sobre a técnica ou se os mesmos resultados serão vistos com diferentes intensidades de campo. Desde então, diversos autores mostraram excelentes resultados em uma população relevante, usando as técnicas mais simples de CSI (23,24,25).

Biópsia Adrenal

A biópsia de massas adrenais incidentais tem sido realizada com orientação por TC, há mais de 15 anos. A maioria dos estudos sobre a eficácia da biópsia adrenal tem sido realizada em uma população mista de pacientes. Amostras de biópsia, insuficientes para fazer um diagnóstico são obtidas em 4%-19% (média = 15%) dos casos (3,26,27,28,29). Quando se obtém material suficiente, a precisão da biópsia é de 96%-100% para lesões malignas. A interpretação da biópsia é mais difícil nos processos benignos. As taxas de complicação variam entre 8%-12% e consistem em sangramento, pneumotórax, infecção e relatos isolados de sementeira de tumor. Diversas mortes foram relatadas após uma biópsia adrenal de um feocromocitoma. Assim sendo, a biópsia é mais adequada para uma população com um alto risco de lesões malignas, mas é frequentemente sem sucesso (~15%) e tem uma taxa pequena, mas definível, de complicações.

Exame com Radioisótopos

As cintilografias com Iodocolesterol (NP 59) não são largamente usadas nos Estados Unidos. Os exames com NP-59 detectarão qualquer lesão com tecido adrenal funcionante. Assim, adenomas hiperfuncionantes (adenomas de Cushing) e muitos adenomas não hiperfuncionantes se ligarão a este agente. Quando a TC e a cintilografia com NP-59 são coincidentes, a lesão é benigna em todos os casos (4). Nos pacientes sem uma história de tumor, apenas 52% das lesões benignas demonstraram este padrão em um estudo realizado por Nakajo e colaboradores (30); entretanto, a maioria das lesões restantes também era benigna. Uma captação não homogênea foi vista em 2 cânceres de supra-renal. Francis e colaboradores (4), em uma população de pacientes com uma história de tumor, mostraram que a maioria (82%) das lesões com captação discordante era metastática; 11% eram indeterminados. Assim, exames com radioisótopos são muito úteis se forem coincidentes, mas sobrepõem-se significativamente se não forem coincidentes com a TC.

Exames com meta-iodobenzilguanidina (MIBG) são úteis em pacientes com suspeita de feocromocitoma, mas este raramente é o caso nas massas adrenais detectadas incidentalmente.

Recentemente mostrou-se que a tomografia com emissão de pósitron (PET) marcada com FDG pode ser usada para identificar metástases em pacientes oncológicos, particularmente com câncer de pulmão de células não pequenas (31). A PET com FDG é sensível para lesões metabolicamente ativas e as metástases geralmente mostram uma captação maior do que as lesões benignas. Em diversos estudos houve poucos falso-positivos com a PET com FDG e uma excelente sensibilidade foi alcançada (32,33).

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.

No futuro, exames com octreotide podem tornar-se úteis na avaliação de suspeita de feocromocitomas. Até a época da elaboração desta diretriz, havia pouca literatura disponível sobre esta nova perspectiva.

Resumo

Para pacientes sem nenhuma história de malignidade, a maioria das massas adrenais incidentalmente descobertas é benigna. Uma avaliação extensa e cara provavelmente não se justifica. O coeficiente de atenuação da TC não contrastada é útil porque exclui eficazmente um grande número de pacientes da consideração de uma malignidade. O tamanho é outro fator discriminatório útil; lesões malignas têm geralmente mais do que 3 cm de diâmetro e aparecem em uma população de pacientes assintomáticos sem nenhuma história de câncer. Assim, incidentalomas pequenos < 3cm podem ser acompanhados com TC em intervalos de 3-12 meses até que o crescimento se mostre mínimo. Para lesões de 3 a 5 cm, deve-se considerar o seguinte: TC de acompanhamento, uma avaliação endocrinológica, exame com radioisótopo (MIBG ou NP-59), biópsia adrenal (se o feocromocitoma for excluído), RM-CSI ou cirurgia. A TC de acompanhamento ou RM-CSI são as escolhas mais razoáveis. Acima de 5 cm de diâmetro, a lesão deve ser removida.

Para pacientes com uma história de malignidade, a massa adrenal incidentalmente descoberta é freqüentemente maligna. É importante que se exclua de uma avaliação adicional qualquer paciente com metástase não adrenal disseminada já que, nesta situação, a presença ou ausência de metástase adrenal provavelmente não influirá nos resultados do paciente. A TC não contrastada continua sendo um exame relativamente barato e prontamente disponível para pacientes com doença adrenal apenas. Se ela for inconclusiva, a RM com CSI, parece ser o exame não invasivo mais bem sucedido. A biópsia adrenal é mais precisa quando positiva do que a RM, mas é, comumente, não diagnóstica e tem mais complicações. Portanto, a decisão de realizar uma biópsia ou RM-CSI deve ser baseada no estado clínico do paciente. Exames com radioisótopos não mostram vantagens sobre a TC sem contraste e não são suficientemente específicos para serem rotineiramente realizados. Em pacientes com suspeita de lesão funcional, exames com iodocolesterol ou MIBG podem ser úteis. A TC de acompanhamento não é útil porque as decisões geralmente devem ser tomadas antes dos 3-12 meses necessários para obter um acompanhamento adequado.

Exceções Previstas

Pacientes com feocromocitomas não devem passar por biópsia adrenal. Este diagnóstico deve ser excluído antes da biópsia com níveis urinários ou plasmáticos de catecolamina. Em casos duvidosos, o teste de estimulação com glucagon deve ser feito antes da biópsia de um potencial feocromocitoma.

Informação de Revisão

Esta diretriz foi originalmente desenvolvida em 1996. 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: Massa Adrenal Descoberta Incidentalmente

Variante 1: Nenhuma história de malignidade; massa < 3 cm de diâmetro.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
TC sem contraste	8	Presume-se que uma TC sem contraste não tenha sido realizada.
TC com avaliação tardia do realce	8	Indicada se TC sem contraste é indeterminada (densidade >10 UH) ou se a massa adrenal é descoberta na fase precoce de TC com contraste.
TC de acompanhamento em 6-12 meses	8	Presume-se que não há modificação significativa no primeiro exame de acompanhamento.
RM-CSI	8	Indicada se a lesão é identificada somente na TC com contraste e uma caracterização posterior é requerida. Se a lesão é indeterminada na TC sem contraste, é improvável que a RM acrescente informação. Indicada se massa é descoberta incidentalmente em um estudo de RM.
Biópsia de adrenal	4	Uma biópsia deve somente ser realizada se não há opções não invasivas.
PET com FDG	4	
RM com avaliação dinâmica do realce	2	Técnica promissora, mas ainda não estudada plenamente.
Cintilografia com iodocolesterol	2	Este agente pode ser usado para detectar adenomas funcionalmente ativos.
MIBG	2	Somente para suspeita de feocromocitoma.
Raios-X simples de abdome	2	
US de adrenal	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 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: Massa Adrenal Descoberta Incidentalmente

Variante 2: Nenhuma história de malignidade; massa de 3-5 cm de diâmetro. *Lesões maiores devem ser removidas.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
TC sem contraste	8	Presume-se que uma TC sem contraste não tenha sido realizada.
TC com avaliação tardia do realce	8	Indicada se TC sem contraste é indeterminada (densidade > 10 UH) ou se a massa adrenal é descoberta na fase precoce da TC com contraste.
RM- somente CSI	8	Indicada se a lesão é identificada somente na TC com contraste e uma caracterização adicional é requerida. Se a lesão é indeterminada na TC sem contraste, é improvável que a RM acrescente informação. Indicada se a massa é descoberta incidentalmente no estudo com RM.
TC de acompanhamento em 3 – 6 meses	8	Presume-se que não há modificação significativa no primeiro exame de acompanhamento.
Biópsia de adrenal	6	
PET com FDG	6	
RM – dinâmica com realce	3	Não comprovada, mas promissora.
Cintilografia com iodocolesterol.	3	Para adenomas funcionantes.
MIBG	3	Não indicada, exceto se existe indicações bioquímicas de feocromocitoma.
Raios-X simples de abdome	2	
US de adrenal	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 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: Massa Adrenal Descoberta Incidentalmente

Variante 3: História de malignidade.

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
TC sem contraste	8	Presume-se que uma TC sem contraste não tenha sido realizada.
TC com avaliação tardia do realce	8	Indicada se a TC sem contraste é indeterminada (densidade > 10 UH) ou massa adrenal é descoberta na fase precoce da TC com contraste.
TC de acompanhamento em 3-6 meses	8	Presume-se que não há modificação significativa no primeiro exame de acompanhamento.
RM – somente CSI	8	Indicada se a lesão é identificada somente na TC com contraste e caracterização adicional é requerida. Se a lesão é indeterminada na TC sem contraste, é improvável que a RM acrescente informação.
Biópsia da adrenal	8	
PET com FDG	6	Indicações documentadas são para câncer do pulmão, câncer do cólon, linfoma, e tumores neuroendócrinos; entretanto, é provável que metástases adrenais de outros tumores primários possam ser detectadas por PET com FDG.
RM – dinâmica com contraste	4	
Cintilografia com iodocolesterol	2	Para lesões funcionalmente ativas.
MIBG	2	Somente para suspeita de feocromocitoma.
Raios-X simples de abdome	2	
US de adrenal	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 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.

Referências

- Gajraj H, Young AE. Adrenal incidentaloma. *Br J Surg* 1993; 80(4):422-426.
- Herrera MF, Grant CS, van Heerden JA, Sheedy PF II, Strup DM. Incidentally discovered adrenal tumors: an institutional perspective. *Surgery* 1991; 110(6):1014-1021.
- Bernadino ME, Walther MM, Philips VM, et al. CT-guided adrenal biopsy: accuracy, safety, and indications. *AJR* 1985; 144(1):67-69.
- Francis IR, Smid A, Gross MD, Sharpiro B, Naylor B, Glazer GM. Adrenal masses in oncologic patients: functional and morphologic evaluation. *Radiology* 1988; 166(2):353-356.
- McGahan JP. Adrenal gland: MR Imaging. *Radiology* 1988; 166(1):284-285.
- Candel AG, Gattuso P, Reyes CV, Prinz RA, Castelli MJ. Fine-needle aspiration biopsy of adrenal masses in patients with extraadrenal malignancy. *Surgery* 1993; 114(6):1132-1137.
- Caplan RH, Strutt PJ, Wickus GG. Subclinical hormone secretion by incidentally discovered adrenal masses. *Arch Surg* 1994; 129(3):291-296.
- Lee MJ, Hahn PF, Papanicolaou N, et al. Benign and malignant adrenal masses: CT distinction with attenuation coefficients, size and observer analysis. *Radiology* 1991; 179(2):415-418.
- van Erkel AR, van Gils APG, Lequin M, Kruitwagen C, Bloem JL, Falke THM. CT and MR distinction of adenomas and nonadenomas of the adrenal gland. *J Comput Assist Tomogr* 1994; 18(3):432-438.
- Reincke M, Nieke J, Krestin GP, Saeger W, Allolio B, Winkelmann W. Preclinical Cushing's syndrome in adrenal "incidentalomas": comparison with adrenal Cushing's syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 1992; 75(3):826-832.
- Singer AA, Obuchowski NA, Einstein DM, Paushter DM. Metastasis or adenoma? Computed tomographic evaluation of the adrenal mass. *Cleve Clin J Med* 1994; 61(3):200-205.
- Korobkin M, Brodeur FJ, Francis IR, Quint LE, Dunnick NR, Londy, F. CT time-attenuation washout curves of adrenal adenomas and nonadenomas. *AJR* 1998; 170(3):747-752.
- Korobkin M, Francis IR. Imaging of adrenal masses. *Urol Clin North Am* 1997; 24(3):603-22. Review.
- Szolar DH, Kammerhuber FH. Adrenal adenomas and nonadenomas: assessment of washout at delayed contrast-enhanced CT. *Radiology* 1998; 207(2):369-375.
- Choyke PL. From needles to numbers: can noninvasive imaging distinguish benign and malignant adrenal lesions? *World J Urol* 1998; 16(1):29-34. Review.
- Lee MJ, Mayo-Smith WW, Hahn PF, et al. State-of-the-art MR imaging of the adrenal gland. *Radiographics* 1994; 14(5):1015-1029.
- Krestin GP, Friedmann G, Fischbach R, Neufang KF, Allolio B. Evaluation of adrenal masses in oncologic patients: dynamic contrast-enhanced MR vs CT. *J Comput Assist Tomogr* 1991; 15(1):104-110.
- Semelka RC, Shoenut JP, Lawrence PH, et al. Evaluation of adrenal masses with gadolinium enhancement and fat-suppressed MR imaging. *J Magn Reson Imaging* 1993; 3(2):337-343.
- Reinig JW, Stutley JE, Leonhardt CM, Spicer KM, Margolis M, Caldwell CB. Differentiation of adrenal masses with MR imaging: comparison of techniques. *Radiology* 1994; 192(1):41-46.
- Leroy-Willig A, Bittoun J, Luton JP, et al. In vivo MR spectroscopic imaging of the adrenal glands: distinction between adenomas and carcinomas larger than 15 mm based on lipid content. *AJR* 1989; 153(4):771-773.
- Mitchell DG, Crovello M, Matteucci T, Petersen RO, Miettinen MM. Benign adrenocortical masses: diagnosis with chemical shift MR imaging. *Radiology* 1992; 185(2):345-351.
- Tsushima Y, Ishizaka H, Matsumoto M. Adrenal masses. Differentiation with chemical shift, fast low-angle shot MR imaging. *Radiology* 1993; 186(3):705-709.
- Mayo-Smith WW, Lee MJ, McNicholas MMJ, Hahn PF, Boland GW, Saini S. Characterization of adrenal masses (<5 cm) by use of chemical shift MR Imaging: observer performance versus quantitative measures. *AJR* 1995; 165:91-95.
- Outwater EK, Siegelman ES, Radecki PD, Piccoli CW, Mitchell DG. Distinction between benign and malignant adrenal masses: value of T1-weighted chemical-shift MR Imaging. *AJR* 1995; 165(3):579-583.
- McNicholas MM, Lee MJ, Mayo-Smith WW, Hahn PF, Boland GW, Mueller PR. An imaging algorithm for the differential diagnosis of adrenal adenomas and metastases. *AJR* 1995; 165(6):1453-1459.
- Tikkakoski T, Taavitsainen M, Päivänsalo M, Lähde S, Apaja-Sarkkinen M. Accuracy of adrenal biopsy guided by ultrasound and CT. *Acta Radiol* 1991; 32(5):371-374.
- Silverman SG, Mueller PR, Pinkney LP, Koenker RM, Seltzer SE. Predictive value of image-guided adrenal biopsy: analysis of results of 101 biopsies. *Radiology* 1993; 187(3):715-718.
- Wadih GE, Nance KV, Silverman JF. Fine-needle aspiration cytology of the adrenal gland. Fifty biopsies in 48 patients. *Arch Pathol Lab Med* 1992; 116(8):841-846.
- Gillams A, Roberts CM, Shaw P, Spiro SG, Goldstraw P. The value of CT scanning and percutaneous fine needle aspiration of adrenal masses in biopsy-proven lung cancer. *Clin Radiol* 1992; 46(1):18-22.
- Nakajo M, Nakabeppu Y, Yonekura R, Iwashita S, Goto T. The role of adrenocortical scintigraphy in the evaluation of unilateral incidentally discovered adrenal and juxtaadrenal masses. *Ann Nucl Med* 1993; 7(3):157-166.
- Hoh CK, Schiepers C, Seltzer MA, et al. PET in oncology: will it replace the other modalities? *Semin Nucl Med* 1997; 27(2):94-106. Review.
- Kutlu CA, Pastorino U, Maisey M, Goldstraw P. Selective use of PET scan in the preoperative staging of NSCLC. *Lung Cancer* 1998; 21(3):177-184.
- Erasmus JJ, Patz EF Jr., McAdams HP, et al. Evaluation of adrenal masses in patients with bronchogenic carcinoma using 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography. *AJR* 1997; 168(5):1357-1360.

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.