

Colégio Brasileiro de Radiologia
Critérios de Adequação do ACR

SEGUIMENTO DE CÂNCER DE PULMÃO CÉLULA NÃO PEQUENA

Painel de Especialistas em Radioterapia – Grupo de Trabalho de Pulmão: William T. Sause, Médico¹; Roger W. Byhardt, Médico²; Walter J. Curran, Jr., Médico³; Donald Fuller, Médico⁴; Mary V. Graham, Médica⁵; Benny Ko, Médico⁶; Ritsuko Komaki, Médico⁷; Thomas H. Weisenburger, Médico⁸; Larry R. Kaiser, Médico⁹; Steven A. Leibel, Médico¹⁰; Richard C. Brown, Médico¹¹.

Resumo da Revisão da Literatura

O seguimento de todos os tumores está evoluindo rapidamente para um alto padrão social/político (1). O Primeiro Congresso Nacional sobre Sobreviventes do Câncer fez um claro apelo para que se faça o acompanhamento durante toda a vida de todos os que sobrevivem ao câncer. Baseando-se nas experiências da Oncologia Pediátrica, eles destacaram a ordem do NCI de que “qualquer pessoa que tenha participado de um ensaio clínico deve ser acompanhada por toda a vida” (1). Naquela mesma reunião, Dr. Varricchio lamentou: “*Este tópico (seguimento) está ficando marginalizado em termos de alocação de recursos*”. Isto pode ser bom, desde que concordemos que os cuidados com o acompanhamento seriam um avanço significativo da fé.

De fato, o Dr. Thatcher (2) destaca que a variabilidade nos parâmetros de relatos de acompanhamentos pode levar a imprecisões nos informes sobre quais tratamentos são bem sucedidos ou não em ensaios bifásicos de cânceres de pulmão célula não pequena (CPCNP). O Dr. Thatcher destaca que precisamos de um acompanhamento melhor com estrita obediência a parâmetros bem definidos, e não menos acompanhamento. Tudo isto tem que ser comparado a outros pontos de vista, tais como os do Dr. Schapira, que escreve: “*Pelo menos no câncer de mama, o seguimento deveria ser minimizado para ser mais eficaz em termos de custos, até que terapias bem sucedidas que prolonguem a sobrevida significativamente estejam disponíveis*” (3). Deve-se destacar que a opinião do Dr. Schapira está baseada em um único objetivo para o acompanhamento, quando, na realidade, a maioria dos acompanhamentos em oncologia é conduzido para determinar múltiplos objetivos, por exemplo, qualidade de vida, segundas malignidades primárias e conseqüências do tratamento.

Para nos ajudar na orientação do seguimento do câncer de pulmão célula não pequena, também nos concentraremos nos padrões de insucesso após o tratamento definitivo do câncer de pulmão célula não pequena.

Padrão de Insucesso do Câncer de Pulmão Célula não Pequena após Tratamento Definitivo

Muito foi escrito usando os padrões de insucesso para orientar-nos nas mudanças potencialmente necessárias no tratamento do câncer de pulmão célula não pequena; entretanto, estas informações têm implicações significativas também para o seguimento dessa doença.

Noventa por cento dos primeiros insucessos ocorrem nos primeiros dois anos após a terapia inicial (4).

É interessante mencionar que o *Lung Cancer Study Group* relatou que o sítio de recidiva não muda com o aumento do “T” e do “N” no estadiamento. Feld e colaboradores (5), Perez e colaboradores (4) e outros (6) estabeleceram o padrão de que adenocarcinomas têm uma probabilidade maior de insucessos à distância, particularmente no cérebro, do que os cânceres

¹Principal Autor, Presidente do Painel do Grupo de Trabalho de Pulmão, LDS Hospital, Salt Lake City, Utah; ²Medical College of Wisconsin, Milwaukee, Wis; ³Thomas Jefferson University Hospital, Bodine Center, Philadelphia, Pa; ⁴Radiation Medical Group, San Diego, Calif; ⁵Phelps County Regional Medical Center, Rolla, Mo; ⁶Original Co-Autor, St. Francis Hospital, Beech Grove, Ind; ⁷MD Anderson Cancer Center, Houston, Tex; ⁸Cancer Foundation of Santa Barbara, Santa Barbara, Calif; ⁹University of Pennsylvania Medical Center, Philadelphia, Pa, Society of Thoracic Surgeons; ¹⁰Presidente do Painel de Radioterapia, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY; ¹¹Original Co-Autor, Utah Valley Regional Medical Center, Provo, CT.

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 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.

de células escamosas, que têm mais probabilidade de desenvolver recidivas locais que continuam a progredir muito depois de dois anos. As metástases à distância de ambos os tipos ocorrem precocemente. Este padrão e o tempo de insucesso podem ser usados para orientar o acompanhamento.

Uma razão, se não mais convincente, para uma pesquisa continuada em longo prazo do câncer de pulmão célula não pequena, é a alta incidência do desenvolvimento de novos cânceres de pulmão (7). Thomas e colaboradores (7) relataram, em sua grande série do *Lung Cancer Study Group* de 201 pacientes acompanhado por 5 anos que, embora a recidiva do câncer tenha diminuído com a sobrevida, a incidência de um novo câncer de pulmão, isto é, segunda malignidade primária, aumentou. Temos uma terapia eficaz para o tratamento de segundos cânceres primários de pulmão. Pariolero (8) reportou, na série da *Mayo Clinic*, que mais do que 50% (51,8%) dos pacientes com cânceres de pulmão subseqüentes estavam vivos após dois anos. Registrou-se, também, que a ressecção pulmonar pode ser feita com sucesso, com sobrevida em longo prazo em pacientes que tiveram uma pneumectomia anterior e desenvolveram um novo câncer primário no pulmão contralateral (9). Portanto, a política minimalista (3) baseada na terapia eficaz subseqüente (pelo menos para os segundos cânceres primários de pulmão) foi cumprida.

Pariolero (8) também estabeleceu um relacionamento entre o tipo de célula e a probabilidade de desenvolver segundas malignidades primárias. Ele observa, “cerca de 10% dos pacientes com adenocarcinoma ou carcinoma de célula grande e 28% dos pacientes com carcinoma de célula escamosa desenvolveram neoplasias primárias subseqüentes”. O carcinoma de célula alveolar é difícil de relatar por causa de um paradigma, geralmente aceito, de que este tipo de célula particular representa uma doença multifocal e disseminação “aérea”. Entretanto, as recidivas locais são raras (cerca de 6%) e metástases à distância somente de 29% versus cerca de 70% de insucessos à distância para adenocarcinoma e carcinoma de célula grande não diferenciado, e cerca de 50% para insucesso à distância para carcinoma de célula escamosa (8). Surpreendentemente, a incidência de “primários” subseqüentes é de 65%.

Mas, e sobre a metástase não regional, em que geralmente se correlaciona com a doença incurável? O seguimento de “rotina” tem algum valor? A resposta é sim, em termos de morbidade e qualidade de vida. Estabelecemos que as recidivas não regionais ocorrem inicialmente na área pós-tratamento, particularmente para adenocarcinomas e câncer indiferenciado de célula grande. Portanto, a recomendação é que o acompanhamento seja feito a cada 2 a 4 meses nos primeiros dois anos após o final do tratamento (8,10). Além disso, insucessos locais ocorrem precocemente, a maioria nos primeiros dois anos (>50%), cerca de 90% em 4 anos e virtualmente zero, após seis anos.

Portanto, quando se faz o seguimento de adenocarcinoma e carcinoma não diferenciado de célula grande, tanto os pacientes como suas famílias devem ser alertados, pelo médico, para os sinais e sintomas de envolvimento precoce do cérebro e dos ossos. A qualidade e a quantidade de vida melhoram quando a metástase cerebral é tratada precocemente, com irradiação, com ou sem esteróides, ou com ressecção de lesões solitárias mais irradiação do cérebro total (11-33).

A dor óssea proveniente do câncer de pulmão célula não pequena metastático pode certamente ser tratada com radiação, tanto para aliviar os sintomas (14), como para diminuir a morbidade de fraturas patológicas, particularmente de ossos sob carga e, mais significativamente, compressão do cordão espinhal (15).

Bach e colaboradores (15), analisaram 102 casos de compressão metastática do cordão espinhal e, novamente, documentaram que a capacidade do paciente com compressão metastática do cordão espinhal continuar andando dependia primariamente do seu estado neurológico na época do diagnóstico. Nos CPCNP, 95% dos pacientes mantinham a habilidade de caminhar quando o diagnóstico foi feito na fase ambulatorial. Contudo, somente um quinto dos pacientes (22%) mantiveram sua habilidade de caminhar quando foram diagnosticados na fase não ambulatorial. Portanto, tanto o paciente como o médico devem ser alertados com relação a mudanças no padrão da dor, particularmente nas costas, isto é, se a dor muda de local para radicular, bem como mudanças na marcha ou na função intestinal ou urinária.

Pacientes com insucessos locais após cirurgia, ou câncer de pulmão célula não pequena irressecável, podem ter alívio dos sintomas de hemoptise, pneumonia obstrutiva, tosse, dor no peito e dispnéia, com irradiação externa (16). No caso de recidiva local no campo de irradiação externa, uma porcentagem muito alta de pacientes (>80%) conseguirão alívio de seus sintomas com irradiação endobrônquica, que é fácil de fazer e não exige um longo tempo de tratamento (17).

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.

Os sobreviventes de longo prazo ao CPCNP estão em um banco de dados ideal que pode ser adequado para rastreamento. Este é baseado na alta incidência de segundas malignidades primárias e na disponibilidade de tratamento eficaz.

A *Mayo Clinic* (18), o *Johns Hopkins* e o *Memorial Sloan-Kettering Cancer Center*, relatam resultados negativos com o uso de citologias de escarro para rastreamento de câncer de pulmão em homens fumantes de meia-idade. Resultados mais favoráveis foram observados pelo Dr. Saccomano (*Grand Junction, Colorado*) quando realizou o rastreamento de um grupo, de risco mais alto de trabalhadores em minas de urânio e fumantes (19).

No estudo longitudinal realizado por Parolero e colaboradores (8) na *Mayo Clinic*, de 346 sobreviventes de longo prazo com acompanhamento a cada quatro meses por dois anos e a cada quatro a seis meses daí em diante, o câncer de pulmão recorrente foi detectado por raios-X de tórax isolado em 39,3%, por sinais e sintomas (isto é, história) somente em 31,9%, e pela citologia de escarro, somente, em 7,4%. Portanto, aproximadamente 80% (78%) das recidivas no CPCNP puderam ser detectadas simplesmente por meio de uma breve história, obtendo-se um raios-X e citologias de escarro. É importante ressaltar que 58,5% (79) dos pacientes com recidiva (135) foram detectados nos exames programados a cada 4 ou seis meses. Ainda mais importante, 70,9% (56) destes pacientes eram assintomáticos. Naqueles pacientes que foram vistos em uma consulta não programada, devido ao aparecimento de sintomas, 76% tinham metástases à distância. (Este tipo de seguimento pode ser caracterizado por “procure-nos se você tiver algum problema”), enquanto apenas 14,3% dos cânceres primários subseqüentes eram sintomáticos e 36%, apenas, daqueles com recidiva local.

Deve-se notar que, no estudo da *Mayo Clinic*, menos que 1% (0,7%) dos cânceres de pulmão recorrentes foram detectados somente com exame físico. Também, o método de coleta de escarro pode ter sido importante, isto é, eles coletaram uma amostra acumulada de manhã por 3 a 4 dias.

Foi sugerido por Huber (10) que a ausência de benefícios à sobrevida em um estudo de quimioprevenção de câncer com retinol (20) pode dever-se ao acompanhamento estrito no grupo de controle com história médica e exame físico e raios-X de tórax a cada quatro meses.

Marcadores Genéticos e Tumoriais

O CPCNP com diferenciação neuroendócrina pode representar um subconjunto de pacientes com comportamento biológico agressivo, excluindo tumor carcinóide. Um estudo realizado por Graziano e colaboradores (21), analisou retrospectivamente 260 pacientes com CPCNP em estádios I ou II. Eles fizeram coloração imuno-histoquímica de enolase neuro-específica (NSE), cromogranina A, Leu 7, e sinaptofisina. Embora houvesse tendência a uma resposta melhor à quimioterapia com positividade de NSE em adenocarcinomas, não houve nenhuma diferença significativa no estágio, sítio de recidiva, intervalo livre da doença ou sobrevida global para cada marcador, individualmente ou para aqueles com > 2 marcadores neuroendócrinos.

O conteúdo do DNA ainda está para ser determinado como fator preditivo de sobrevida no câncer de pulmão estádios II, IIIA ou IIIB, mas tem valor como fator preditivo de sobrevida em adenocarcinoma de pulmão estágio I (23). A ploidia DNA e p53 não se correlacionam com o estágio ou resultado clínico, mas pode identificar pacientes com risco maior de desenvolvimento de uma segunda malignidade primária (24).

Diversos marcadores séricos de tumor foram avaliados no diagnóstico, controle e seguimento do câncer de pulmão potencialmente ressecável. Eles são antígeno carcinoembrionário (CEA), enolase neuro-específica (NSE) e antígeno polipeptídico tecidual (TPA). Notou-se que, no seguimento de câncer de pulmão pós-ressecado, a combinação do TPA e NSE foi muito confiável como fator preditivo de doença recorrente (25). Foi demonstrado que o TPA e NSE no câncer de célula escamosa identificaram 100% dos pacientes com recidiva. O TPA isolado foi o marcador tumoral mais preciso no rastreamento do câncer de pulmão localizado.

Considerando que a história familiar pode ser um fator de aumento de risco de câncer de pulmão (26), o RTOG 94-09 está incluindo K-Ras e p53 como parte do estudo de biomarcador de tecidos do RTOG 91-05. Também se propôs que a capacidade ou incapacidade de oxidar substâncias metabolicamente implica que o sistema citocromo P450 pode responder pela variabilidade dos indivíduos que desenvolvem câncer de pulmão (27). Até agora nenhum biomarcador pôde ser recomendado para uso como rotina.

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.

Exames Diagnósticos por Imagem no Seguimento do CPCNP

O raios-X de tórax foi estabelecido como o melhor e menos dispendioso procedimento de imagem a ser usado no seguimento de CPCNP tratado (7,8,10). A frequência não foi estabelecida, mas a maioria dos autores sugere um acompanhamento a cada 2 a 4 meses nos primeiros dois anos, e depois a cada 4 a 6 meses por cinco anos, e a cada 6 meses a um ano, daí em diante, dependendo da situação clínica.

Poucos dados (quando existem) estão disponíveis sobre o uso da TC de tórax no acompanhamento do CPCNP. A prática padrão da comunidade usada por muitos cirurgiões de tórax, oncologistas clínicos e radioterapeutas é obter uma TC de tórax de referência pós-tratamento, algum tempo depois da resolução dos efeitos agudos do tratamento (geralmente três meses) (28). A necessidade de uma TC de tórax futura é, então, baseada nos achados clínicos, resultados de raios-X de tórax e citologias de escarro.

A tomografia por emissão de pósitron (PET) é uma técnica não-invasiva e promissora. No estudo do caso, oferece uma forma de avaliar a viabilidade do tumor (29-31), entretanto o custo e a falta de disponibilidade impedem o seu uso como procedimento de rastreamento ou acompanhamento de rotina. Os autores das referências acima sustentam que a PET é capaz de prever tumores residuais viáveis após o tratamento com quimioterapia com radioterapia ou uma combinação de ambas e, portanto, é uma orientação útil no planejamento do tratamento. A PET pode também ser usada no acompanhamento do CPCNP nas situações em que há suspeita de insucesso local, mas que não pode ser documentada por outros meios estabelecidos, por exemplo, citologias de escarro, raios-X/TC de tórax e broncoscopia (32).

A análise do cérebro (TC ou RM), cintilografia óssea e RM de tórax não são usadas no seguimento de CPCNP em uma escala de acompanhamento de rotina, a menos que sejam indicadas por sintomas e achados clínicos, ou como parte de um protocolo de pesquisa.

Exames Invasivos no Seguimento do CPCNP

A broncoscopia com lavagens de citologias/biópsia/ou biópsia transbrônquica por agulha está reservada para pacientes com novos achados radiográficos (por exemplo, progressão, nova lesão pulmonar ou nova pneumonia obstrutiva) ou sintomas clínicos (por exemplo, hemoptise ou dor torácica). A broncoscopia pode ser parte de um protocolo. A biópsia por agulha guiada por TC é indicada quando a broncoscopia é incapaz de produzir uma resposta que possa ser dada com segurança razoável ou quando é necessário o diagnóstico tecidual, no caso de suspeita de metástase (por exemplo, massa adrenal, destruição vertebral, massa hepática, etc.).

Conclusão

O seguimento de longo prazo do CPCNP está se tornando mais importante. À medida que novas terapias promissoras se desenvolvem, incluindo mais quimioterapia (particularmente terapia neoadjuvante, com ou sem radioterapia), mais segundas malignidades primárias podem ser previstas. Também, sem parâmetros bem definidos para acompanhamento, podem ocorrer conclusões incorretas de protocolos bem desenhados (2). Estamos no início da evolução de dados de custo-benefício e de avaliação de qualidade de vida para seguimento do CPCNP. À medida que surgem avanços nas técnicas de imagem e em biomarcadores, será necessária uma reavaliação. Devemos evitar o nihilismo terapêutico auto-realizável do câncer de pulmão que impregna nossa sociedade, ou nenhum progresso será conseguido.

Exceções Previstas

Nenhuma.

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.

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.

Condição Clínica: Seguimento de CPCNP

Variante 1: Homem, 62 anos, 3 meses pós-cirurgia para CPCNP estágio II, assintomático. Permanece fumando. KPS 90-100.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
<i>Raios-X de tórax e frequência do seguimento</i>		
A cada 2-4 meses por 2 anos, então semestralmente por toda a vida	8	
Semestralmente por 5 anos, então anualmente por toda a vida	8	
Anualmente por toda a vida	2	
<i>TC/RM de cérebro</i>		
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
Anualmente	2	
<i>Citologia de escarro em 3 dias</i>		
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
Anualmente	2	
<i>TC tórax</i>		
Agora somente para referência	7	
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
<i>Cintilografia óssea</i>		
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
Anualmente	2	
<i>PET</i>		
Agora somente para referência	2	
Um antes e outro após o tratamento apenas	2	
Semestralmente, por 2 anos	2	
<i>Marcadores séricos (TPA, NSE)</i>		
Antes do tratamento, então em toda consulta de acompanhamento	2	
Toda consulta de acompanhamento, por 2 anos	2	
Cada 6 meses a 1 ano, por toda a vida	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>		

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: Seguimento de CPCNP

Variante 2: Mulher, 78 anos não fumante, QT + RT neoadjuvante por 3 meses e cirurgia por adenocarcinoma IIIA. Patologia cirúrgica residual negativa. KPS 80.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
<i>Raios-X de tórax e frequência do seguimento</i>		
A cada 2-4 meses por 2 anos, então semestralmente por toda a vida	8	
Semestralmente por 5 anos, então anualmente por toda a vida	7	
Anualmente por toda a vida	2	
<i>TC/RM de cérebro</i>		
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
Anualmente	2	
<i>Citologia de escarro em 3 dias</i>		
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
Anualmente	2	
<i>TC tórax</i>		
Agora somente para referência	7	
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
<i>Cintilografia óssea</i>		
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
Anualmente	2	
<i>PET</i>		
Agora somente para referência	2	
Um antes e outro após o tratamento apenas	2	
Semestralmente, por 2 anos	2	
<i>Marcadores séricos (TPA, NSE)</i>		
Antes do tratamento, então em toda consulta de acompanhamento	2	
Toda consulta de acompanhamento, por 2 anos	2	
Cada 6 meses a 1 ano, por toda a vida	2	
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i></p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p>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.

Condição Clínica: Seguimento de CPCNP

Variante 3: Mulher, 50 anos, nunca fumou, com adenocarcinoma incidental em lobo inferior direito. Tratada com cirurgia, estágio I. Tumor p53 positivo e com apenas 15% de diploidia. KPS 100.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
<i>Raios-X de tórax e frequência do seguimento</i>		
A cada 2-4 meses por 2 anos, então semestralmente por toda a vida	8	
Semestralmente por 5 anos, então anualmente por toda a vida	7	
Anualmente	2	
<i>TC/RM de cérebro</i>		
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
Anualmente	2	
<i>Citologia de escarro em 3 dias</i>		
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
Anualmente	2	
<i>TC tórax</i>		
Agora somente para referência	7	
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
<i>Cintilografia óssea</i>		
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
Anualmente	2	
<i>PET</i>		
Agora somente para referência	2	
Um antes e outro após o tratamento apenas	2	
Semestralmente, por 2 anos	2	
<i>Marcadores séricos (TPA, NSE)</i>		
Antes do tratamento, então em toda consulta de acompanhamento	2	
Toda consulta de acompanhamento, por 2 anos	2	
Cada 6 meses a 1 ano, por toda a vida	2	
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i></p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p>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.

Condição Clínica: Seguimento de CPCNP

Variante 4: Homem, 52 anos, tabagista severo, teve ressecção em cunha de um nódulo pulmonar periférico. Não foi candidato a pneumectomia. CEC pouco diferenciado. T2NXM0. KPS 70.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
<i>Raios-X de tórax e frequência do seguimento</i>		
A cada 2-4 meses por 2 anos, então semestralmente por toda a vida	8	
Semestralmente por 5 anos, então anualmente por toda a vida	7	
Anualmente	2	
<i>TC/RM de cérebro</i>		
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
Anualmente	2	
<i>Citologia de escarro em 3 dias</i>		
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
Anualmente	2	
<i>TC tórax</i>		
Agora somente para referência	7	
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
<i>Cintilografia óssea</i>		
Toda consulta de acompanhamento	2	
Semestralmente	2	
Anualmente	2	
<i>PET</i>		
Agora somente para referência	2	
Um antes e outro após o tratamento apenas	2	
Semestralmente, por 2 anos	2	
<i>Marcadores séricos (TPA, NSE)</i>		
Antes do tratamento, então em toda consulta de acompanhamento	2	
Toda consulta de acompanhamento, por 2 anos	2	
Cada 6 meses a 1 ano, por toda a vida	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 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: Seguimento de CPCNP

Variante 5: Homem, 65 anos, tratado com QT neoadjuvante seguida por RT hiperfracionada (dose 6960 cGy no primário), para estágio IIIB. Ele não continuou seu seguimento. Tumor de células grandes, indiferenciado. Telefona 11 meses após o tratamento com cefaléia e dor localizada no dorso. KPS 70-80.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
<i>Urgência para ver o paciente</i>		
Imediatamente	8	
Próxima semana	2	
Próxima consulta marcada	2	
Raios-X tórax na visita	8	
Cintilografia óssea na visita	8	
RM de cérebro na visita	8	
RM de coluna dorsal	3	
TC tórax na visita	2	
TC cérebro na visita	2	
Citologia de escarro em 3 dias na visita	2	
Broncoscopia com lavados na visita	2	
PET durante ou antes da visita	2	
Marcadores séricos (TPA, NSE) (Durante ou antes da visita)	2	Marcadores séricos (TPA, NSE) em pequenas séries correntes tem demonstrado vantagens. Análise futura e pesquisa em andamento poderiam ser necessárias para estabelecer papéis futuros.
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i></p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9</p> <p>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

1. Eastman. 1st national congress on cancer survivalship: with 8 million ca survivors, focus now shifting to quality of *follow-up* care. *Oncology Times* 1996; 24-27.
2. Thatcher N. Treatment evaluation of combined modality therapy: 'what can we obtain today from phase II trials?'. *Lung Cancer* 1994; 10(Suppl 1):S117-S137.
3. Schapira DV, Urban N. A minimalist policy for breast cancer surveillance. *JAMA* 1991; 265(3):380-382.
4. Perez CA, Pajak TF, Rubin P, et al. Long-term observations of the patterns of failure in patients with unresectable non-oat-cell carcinoma of the lung treated with definitive radiotherapy. Report by the Radiation Therapy Oncology Group. *Cancer* 1987; 59(11):1874-1881.
5. Feld R, Rubinstein LV, Weisenberger TH. Sites of recurrence in resected stage I non-small cell lung cancer: a guide for future studies. *Lung Cancer Study Group. J Clin Oncol* 1984; 2(12):1352-1358.
6. Cox JD, Eisert DR, Komaki R, Mielowski W, PETrovich Z. Patterns of failure following treatment of apparently localized carcinoma of the lung. In: *Lung Cancer in Therapeutic Research*, Muggia F, Rozenweig M, eds. New York: Raven Press; 1979.
7. Thomas P, Rubinstein L. Cancer recurrence after resection: T1 N0 non-small cell lung cancer. *Lung Cancer Study Group. Ann Thorac Surg* 1990; 49:242-246.
8. Pairolero PC, Williams DE, Bergstralh EJ, Piehler JM, Bernatz PE, Payne WS. Postsurgical stage I bronchogenic carcinoma: morbid implications of recurrent disease. *Ann Thorac Surg* 1984; 38(4):331-338.
9. Westermann CJ, van Swieten HA, Brutel de la Riviere A, van den Bosch JM, Duurkens VA. Pulmonary resection after pneumonectomy in patients with bronchogenic carcinoma. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993; 106(5):868-874.
10. Huber MH. Long-term survivors of lung cancer. *Lung Cancer. 1995 Johnson BE, Johnson DH eds, Wiley-Liss, 1995:319-337.*
11. Patchell RA, Tibbs PA, Walsh JW, et al. A randomized trial of surgery in the treatment of single metastases to the brain. *N Engl J Med* 1990; 322(8):494-500.
12. Sarma DP, Weilbaecher TG. Long-term survival after brain metastasis from lung cancer. *Cancer* 1986; 58(6):1366-1370.
13. Nakagawa H, Miyawaki Y, Fujita T, et al. Surgical treatment of brain metastases of lung cancer: retrospective analysis of 89 cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1994; 57(8):950-956.
14. Tong D, Gillick L, Hendrickson FR. The palliation of symptomatic osseous metastases: final results of the Study by the Radiation Therapy Oncology Group. *Cancer* 1982; 50(5):893-899.
15. Bach F, Agerlin N, Sorensen JB, et al. Metastatic spinal cord compression secondary to lung cancer. *J Clin Oncol* 1992; 10(11):1781-1787.
16. Simpson JR, Francis ME, Perez-Tamayo R, Marks RD, Rao DV. Palliative radiotherapy for inoperable carcinoma of the lung: final report of RTOG multi-institutional trial. *Int Radiat Oncol Biol Phys* 1985; 11(4):751-758.
17. Speiser BL, Spratling L. Remote afterloading brachytherapy for the local control of endobronchial carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1993; 25(4):579-587.
18. Sanderson DR. Lung cancer screening: the mayo study. *Chest* 1986; 89(4):324S-326S.
19. Saccomanno G, Archer VE, Auerbach O, Saunders RP, Brennan LM. Development of carcinoma of the lung as reflected in exfoliated cells. *Cancer* 1974; 33(1):256-270.
20. Pastorino U, Infante M, Maioli M, et al. Adjuvant treatment of stage I lung cancer with high-dose vitamin A. *J Clin Oncol* 1993; 11(7):1216-1222.
21. Graziano SL, Tatum AH, Newman NB, et al. The prognostic significance of neuroendocrine markers and carcinoembryonic antigen in patients with resected stage I and II non-small cell lung cancer. *Cancer Res* 1994; 54(11):2908-2913.
22. Mountain CF. Prognostic implications of the international staging system for lung cancer. *Semin Oncol* 1988; 15(3):236-245.
23. Tanaka I, Masuda R, Furuhashi Y, Inoue M, Fujiwara M, Takemura T. Flow cytometric analysis of the DNA content of adenocarcinoma of the lung, especially for patients with Stage I disease with long-term *follow-up*. *Cancer* 1995; 75(10):2461-2465.
24. Casson AG, McCuaig S, Craig I, et al. Prognostic value and clinicopathologic correlation of p53 gene mutations and nuclear DNA content in human lung cancer: a prospective study. *J Surg Oncol* 1994; 56(1):13-20.
25. Ratto GB, Mereu C, Rovida S. Multiple tumour markers for diagnosis, management and *follow-up* of potentially resectable lung cancer. *Panminerva Med* 1993; 35(4):186-192.
26. Sellers TA, Bailey-Wilson JE, Elston RC, et al. Evidence for mendelian inheritance in the pathogenesis of lung cancer. *J Natl Cancer Inst* 1990; 82(15):1272-1279.
27. Ayesh R, Idle JR, Ritchie JC, Crothers MJ, Hetzel MR. Metabolic oxidation phenotypes as markers for susceptibility to lung cancer. *Nature* 1984; 312(5990):169-170.
28. Kubota K, Yamada S, Ishiwata K, Ito M, Ido T. Positron emission tomography for treatment evaluation and recurrence detection compared with CT in long-term *follow-up* cases of lung cancer. *Clin Nucl Med* 1992; 17(11):877-881.
29. Abe Y, Matsuzawa T, Fujiwara T, et al. Clinical assessment of therapeutic effects on cancer using 18F-2-fluoro-2-deoxy-D-glucose and positron emission tomography: preliminary study of lung cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1990; 19(4):1005-1010.
30. Gupta NC, Frick MP. Clinical applications of positron-emission tomography in cancer. *CA Cancer J Clin* 1993; 43(4):235-254.
31. Gupta NC, Nicholson P, Bloomfield SM. FDG-PET in the staging work-up of patients with suspected intracranial metastatic tumors. *Ann Surg* 1999; 230(2):202-206.
32. Pairolero PC, Williams DE, Bergstralh EJ, Piehler JM, Bernatz PE, Payne WS. Postsurgical stage I bronchogenic carcinoma: morbid implications of recurrent disease. *Ann Thorac Surg* 1984; 38(4):331-338.

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.