

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

***CIRURGIA CONSERVADORA E RADIOTERAPIA NO  
TRATAMENTO DE CARCINOMA DE MAMA ESTÁDIOS I E II***

Painel de Especialistas em Radioterapia – Grupo de Trabalho de Mama: Francine E. Halberg, Médica<sup>1</sup>; Brenda M. Shank, PhD, Médica<sup>2</sup>; Bruce G. Haffty, Médico<sup>3</sup>; Alvaro A. Martinez, Médico<sup>4</sup>; Beryl McCormick, Médico<sup>5</sup>; Marsha D. McNeese, Médica<sup>6</sup>; Nancy P. Mendenhall, Médica<sup>7</sup>; Sandra E. Mitchell, Médica<sup>8</sup>; Rachel Abrams Rabinovitch, Médica<sup>9</sup>; Lawrence J. Solin, Médico<sup>10</sup>; Marie E. Taylor, Médica<sup>11</sup>; Sonja Eva Singletary, Médica<sup>12</sup>; Steven Leibel, Médico<sup>13</sup>.

*Resumo da Revisão da Literatura*

O câncer invasivo de mama é a doença maligna mais comum em mulheres nos Estados Unidos (1). Historicamente, a abordagem cirúrgica padrão tem sido a mastectomia radical ou mastectomia radical modificada. Durante a década de 80, vimos uma transição gradual do tratamento baseado na mastectomia para o tratamento funcional conservador da mama. O tratamento conservador da mama é definido como excisão do tumor primário e do tecido normal adjacente à mama, com ou sem dissecação dos linfonodos axilares, seguido de radioterapia. Nos Estados Unidos, entre 30%-65% das pacientes com câncer no estágio inicial passam pelo tratamento conservador da mama, embora quase 80% das pacientes sejam candidatas apropriadas. As metas do tratamento conservador de mama são: (1) erradicar, com doses moderadas de radiação, focos microscópicos de câncer que possam restar após a cirurgia limitada para remover o tumor primário; (2) proporcionar taxas de controle local e de sobrevida equivalentes às da mastectomia; e (3) maximizar a qualidade de vida e, ao mesmo tempo, minimizar as complicações e conseguir um resultado estético aceitável. As seguintes questões relacionadas à cirurgia conservadora e radioterapia para o câncer nos estádios I e II são discutidas: resultados de ensaios clínicos prospectivos randomizados, declaração da Conferência de Consenso do *National Institutes of Health* (NIH), seleção e avaliação de pacientes, papel da radioterapia após a cirurgia conservadora, técnica de tratamento, integração da radioterapia e da terapia sistêmica adjuvante e seguimento.

*Resultados de Ensaios Clínicos Prospectivos Randomizados*

Seis ensaios prospectivos randomizados modernos compararam a mastectomia e a terapia conservadora de mama para o câncer invasivo de mama nos estádios I e II (2-7). Em 5/6 destes, foram relatadas as taxas de sobrevida de 10 anos e de sobrevida livre de doença. Nenhum deles demonstrou diferença significativa no controle locorregional, metástases à distância ou sobrevida em longo prazo e todos mostraram baixa incidência de complicações. Destacamos o ensaio do *Milan Cancer Institute* que também notou uma melhora na sobrevida livre de doença em 10 anos nas pacientes com linfonodos positivos que passaram por quadrantectomia, radioterapia e quimioterapia versus mastectomia e quimioterapia. Nenhum ensaio demonstrou melhora na sobrevida com mastectomia e quimioterapia em comparação com a terapia conservadora de mama e quimioterapia para este grupo desfavorável.

Nesses ensaios randomizados, não houve nenhuma diferença na incidência de câncer na mama contralateral ou de uma segunda doença maligna que não o câncer de mama. As complicações foram melhores avaliadas em séries retrospectivas. Elas incluem edema no braço, que está relacionado à extensão da dissecação de linfonodos axilares. O risco de pneumonite

<sup>1</sup>Principal Autor, Marin Cancer Institute, Greenbrae, Calif; <sup>2</sup>Presidente do Painel do Grupo de Trabalho de Mama, Doctor's Medical Center, San Pablo, Calif; <sup>3</sup>Yale University School of Medicine, New Haven, Conn; <sup>4</sup>William Beaumont Hospital, Royal Oak, Mich; <sup>5</sup>Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY; <sup>6</sup>University of Texas, M.D. Anderson Cancer Center, Houston, Tex; <sup>7</sup>University of Florida, Shands Cancer Center, Gainesville, Fla; <sup>8</sup>University of Florida, Shands Cancer Center, Gainesville, Fla; <sup>9</sup>University of Colorado Cancer Center, Denver, Colo; <sup>10</sup>Hospital of the University of Pennsylvania, Philadelphia, Pa; <sup>11</sup>Mallinckrodt Institute of Radiology, St. Louis, Mo; <sup>12</sup>University of Texas, M.D. Anderson Cancer Center, Houston, Tex, American College of Surgeons; <sup>13</sup>Presidente do Painel de Radioterapia, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY.

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.

sintomática, fratura de costela, pericardite, plexopatia braquial, fibrose grave na mama ou necrose de partes moles é de menos que 1%-4%. Resultados entre bons e excelentes são alcançados em 85%-90% das pacientes e são influenciados pelas técnicas cirúrgicas e de radioterapia, bem como o acréscimo da terapia sistêmica adjuvante.

### *Conferência de Consenso do NIH*

O *Office of Medical Applications of Research* do NIH e o *National Cancer Institute* (NCI) reuniram-se em uma conferência de desenvolvimento de consenso sobre o tratamento do câncer em seu estágio inicial, em junho de 1990. O painel concluiu que “o tratamento conservador da mama é um método apropriado de terapia primária para a maioria das mulheres com câncer de mama nos estádios I e II e é preferível à mastectomia porque proporciona taxas de sobrevida equivalentes àquelas da mastectomia total e dissecação axilar, enquanto preserva a mama”. A respeito da técnica cirúrgica, o painel de consenso recomendou a excisão do tumor primário com uma margem de tecido normal de aproximadamente 1 cm, com a intenção de alcançar uma margem cirúrgica que tanto macroscópica, quanto microscopicamente, não esteja envolvida pelo tumor. Uma dissecação axilar nos níveis I e II foi recomendada para o estadiamento de rotina e para prevenção de recorrências axilares. A técnica ideal de radioterapia sugerida foi 45-50 Gy para toda a mama, com frações diárias de 1,8-2 Gy. Acredita-se que as indicações para reforço (“boost”) não estão bem definidas (8).

Um consenso sobre “Padrões para Diagnóstico e Tratamento dos Carcinomas Invasivos de Mama” também foi publicado pelo *American College of Radiology*, *American College of Surgeons*, *American College of Pathologists* e *Society of Surgical Oncology*, em 1998 (9).

### *Seleção de Pacientes*

A terapia conservadora da mama é atualmente aceita como uma opção de tratamento padrão para a grande maioria das mulheres com câncer de mama nos estádios I ou II.

Menos de 50% das mulheres com carcinoma de mama nos estádios I e II têm um tratamento conservador da mama, à despeito dos ensaios clínicos prospectivos randomizados já mencionados. Um estudo conjunto do *American College of Radiology* e do *American College of Surgeons* notou que as altas taxas de mastectomia nos Estados Unidos são resultadas pelo uso inadequado dos fatores de seleção médica (por exemplo, prognóstico geral, tamanho do tumor, estado linfonodal) e uma conseqüência de dados demográficos (por exemplo, idade, condição sócio-econômica e localização geográfica) (10). As contra-indicações para o tratamento conservador da mama são poucas e facilmente identificadas.

### *Avaliação Mamográfica*

A avaliação mamográfica pré-operatória é necessária para determinar a elegibilidade de uma paciente para o tratamento conservador da mama. A mamografia define a extensão da lesão, determina se a lesão pode ser parte de um processo multicêntrico e avalia a mama contralateral. Se a massa estiver associada a microcalcificações, a extensão das microcalcificações, tanto fora como dentro de qualquer massa tumoral, deve também ser notada e incidências com magnificação devem ser feitas, pois elas podem mostrar a extensão do tumor não suspeito e definir a extensão total das microcalcificações.

Pacientes com microcalcificações muito extensas com aparência maligna na mamografia têm um alto risco de recorrência na mama após a terapia conservadora. Por isto, a mastectomia é recomendada.

Mamografias pós-biópsia devem ser obtidas para avaliar a integralidade da ressecção de tumores com microcalcificações, particularmente quando um componente intraductal extenso está presente (veja a seção de Fatores Patológicos).

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.

## *Avaliação Clínica*

### *Gravidez*

A gravidez, a menos que seja interrompida, é uma contra-indicação absoluta para o tratamento com radioterapia. No final do terceiro trimestre, pode ser possível realizar uma cirurgia conservadora da mama e tratar a paciente com radioterapia após o parto.

### *Radioterapia Anterior*

Uma história de irradiação terapêutica anterior (por exemplo, doença de Hodgkin, câncer de pulmão) para a região da mama que exigiria retratamento com uma dose total de radiação excessivamente alta em volumes significantes, é uma contra-indicação para uma abordagem conservadora da mama.

### *Doenças do Colágeno (autoimunes)*

Doenças que causam vasculite de pequenos vasos ou alterações cutâneas significantes podem aumentar o risco de complicações com a cirurgia conservadora e com a radioterapia. Uma história bem documentada de uma pré-existente doença vascular do colágeno (por exemplo, lupus, esclerodermia) é considerada contra-indicação absoluta para a terapia conservadora da mama por alguns autores, e contra-indicação relativa pela maioria deles. A incidência geral de complicações graves neste grupo de pacientes não é conhecida, algumas destas pacientes toleram muito pouco a irradiação.

### *Lesões Múltiplas*

A presença de dois tumores primários não adjacentes na mesma mama é uma contra-indicação relativa para a abordagem conservadora da mama, por duas razões. Primeiro, os resultados estéticos de excisões locais amplas, múltiplas e reforços de radioterapia (RT), provavelmente, serão insatisfatórios, a menos que ambos os tumores primários sejam muito pequenos. Segundo, estas pacientes podem ter uma carga maior de tumor residual após a cirurgia conservadora da mama.

### *Tamanho da Mama*

Mulheres com mamas muito grandes, geralmente, têm uma retração maior após a terapia conservadora da mama que as mulheres com mamas menores. O tratamento de tais pacientes é, tecnicamente, desafiador e pode exigir o uso de fótons de energia mais alta. Entretanto, a maioria das pacientes acha que os resultados são aceitáveis.

### *Tamanho do Tumor*

Um critério principal para a seleção de pacientes é a capacidade de ressecar completamente o tumor primário sem causar uma deformidade estética inaceitável. Não há nenhuma diferença nas taxas de recorrência com base no tamanho do tumor em si. Assim, o tamanho do tumor é apenas um fator, já que está relacionado ao resultado estético esperado, embora haja poucos estudos publicados sobre tumores maiores do que 4 - 5 cm. A retração da pele ou do mamilo não é uma contra-indicação.

### *Localização Subareolar*

Tumores subareolares podem exigir uma ressecção do complexo do mamilo para uma excisão completa. Embora a aparência da mama possa ser inaceitável para algumas pacientes, ela provavelmente será melhor do que a aparência do monte mamário reconstruído após a mastectomia. A localização subareolar do tumor não é considerada uma contra-indicação para uma abordagem conservadora da mama.

### *Idade da Paciente*

Muitas séries sugeriram que pacientes jovens (com menos de 30 ou 40 anos) podem ter um risco mais alto de recorrência do câncer de mama do que as pacientes mais velhas. O risco pode ser explicado, pelo menos em parte, por diferenças nas características patológicas dos tumores nas pacientes muito jovens. Quando há persistência nas margens histológicas negativas em mulheres jovens, algumas séries sugerem que o aumento do risco é quase que eliminado. Em geral, pacientes muito jovens podem ter um pequeno aumento no risco de recorrência local comparadas com as pacientes mais velhas. A pouca idade da paciente também é descrita como um fator importante para um resultado pior após a mastectomia. Não está claro se o risco é maior em pacientes tratadas com uma abordagem conservadora da mama do que com a mastectomia.

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.

Nas mulheres com menos de 45 anos de idade, um pequeno aumento de risco marginalmente significativo de câncer na mama contralateral foi relatado em uma série. O autor, entretanto, concluiu que o risco de câncer na mama contralateral não deve ser um fator na seleção das opções de tratamento. A pouca idade da paciente não é uma contra-indicação para a terapia conservadora da mama (11).

As pacientes mais velhas são também boas candidatas à radioterapia. Os problemas de transporte podem freqüentemente serem superados e o tratamento é bem tolerado. A cirurgia conservadora isolada pode aumentar a probabilidade de insucesso local e retardá-la até que o insucesso local não possa ser tratado adequadamente.

#### *História Familiar*

Uma história familiar de câncer de mama não é considerada uma contra-indicação para a radioterapia. Há escassez de dados e os poucos estudos relatados são contraditórios. Portanto, pacientes com uma forte história familiar são consideradas candidatas à abordagem conservadora da mama.

#### *Mamas Prosteticamente Aumentadas ou Reconstruídas*

O desenvolvimento de uma contratatura capsular significativa pode aumentar após a radioterapia. A incidência reportada varia muito. Ela é mais freqüente após o tratamento na presença de implantes subcutâneos do que com implantes retromusculares. A presença de uma prótese de mama não é contra-indicação para a radioterapia.

### *Fatores Patológicos*

#### *Margens*

O espécime patológico deve ser amostrado adequadamente para documentar a presença ou ausência de carcinoma macroscópico ou microscópico nas margens da excisão. O estado microscópico das margens de ressecção é o método mais usado para estimar a carga tumoral residual na mama restante após a cirurgia conservadora. A meta é alcançar margens negativas de excisão. Em geral, se as margens estão microscopicamente envolvidas, a reexcisão deve ser realizada. As reexcisões podem não ser necessárias para as pacientes que têm apenas envolvimento da margem focal, e nas quais não haja nenhum componente intraductal extenso (CIE) (12-14).

#### *Presença de Componente Intraductal Extenso (CIE) em Carcinoma Ductal Infiltrativo*

O CIE é definido como carcinoma intraductal compreendendo uma porção proeminente da massa tumoral primária, e estendendo-se claramente além da porção infiltrada do tumor ou em tecidos adjacentes de mama macroscopicamente normais, ou ambos (o carcinoma intraductal com microinvasão é discutido em outros critérios de adequação). Pacientes com CIE podem ter um processo mais disseminado dentro da mama do que as pacientes com tumores CIE-negativos. É, portanto, mais difícil obter-se margens negativas de ressecção em volta de um tumor CIE-positivo. Pacientes com tumores CIE-positivos e uma margem positiva devem passar por uma reexcisão. Se as margens de reexcisão continuarem positivas, a mastectomia é preferida. Se margens negativas da excisão forem obtidas em volta do tumor infiltrativo e *in situ*, o aumento no risco de incidência é eliminado e estas pacientes são excelentes candidatas a uma abordagem conservadora da mama (15). Ao contrário do carcinoma ductal *in situ*, as margens do carcinoma lobular *in situ* não exigem reexcisão.

Nenhum outro fator prognóstico negativo, incluindo tipo de câncer infiltrativo, estado dos linfonodos axilares ou outros fatores moleculares ou histológicos mostraram consistentemente predição em dividir as pacientes em grupos com risco significativamente mais alto de recorrência na mama. Na verdade, a recorrência na mama diminui nas pacientes com tumores maiores e/ou linfonodos positivos, possivelmente por causa da interação da quimioterapia e/ou tamoxifeno com a radioterapia.

### *O Papel da Radiação após Cirurgia Conservadora*

Ensaios prospectivos randomizados avaliaram a mastectomia parcial ou quadrantectomia isolada versus a mesma cirurgia mais radiação (3,14,16,17). Todos demonstraram uma significativa redução na incidência de recorrência na mama com

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.

o acréscimo de radiação da mama. Três dos ensaios incluíram pacientes com linfonodos axilares positivos que também receberam terapia sistêmica adjuvante. O papel da cirurgia conservadora, mais ou menos radiação e tamoxifeno, está sob investigação em pacientes com, pelo menos, 70 anos.

### *Preferência da Paciente*

Cada paciente deve discutir profundamente as opções, manifestando seus medos e expectativas. Para a maioria das pacientes que se enquadram nos critérios de seleção, a escolha da mastectomia não aumenta a sobrevida. A adaptação psicológica é equivalente para mulheres que escolhem a mastectomia ou terapia conservadora da mama. As pacientes que escolhem a terapia conservadora da mama, entretanto, tem uma imagem corporal mais positiva.

### *Técnicas de Radioterapia*

As técnicas ideais de RT após a excisão do tumor primário e dissecação axilar exigem um planejamento sofisticado do tratamento para irradiação com feixe de megavoltagem. A RT é dirigida a toda a mama, em uma dose total de 45-50.4 Gy em frações de 1,8-2 Gy durante 4,5 a 5,5 semanas. O uso de modificadores de feixe (por exemplo, filtro em cunha ou compensador, ou ambos) é recomendado. O painel não chegou a um consenso sobre a omissão do *boost* de radiação no leito cirúrgico do tumor em qualquer circunstância clínica. Além da radioterapia total de mama, usualmente é aplicada uma dose de reforço de 10-15 Gy no leito cirúrgico do tumor. A dose para pacientes sem CIE, que não passam por reexcisão por uma área focal de envolvimento microscópico de margem, deve ser reforçada para > 64 Gy. Não se chegou a um consenso quanto a doses de 60-64 Gy. Todas as doses são aproximadas porque as convenções de normatização e pontos de prescrição diferem de uma instituição para outra e não há consenso sobre qual convenção deve ser usada.

A técnica de radioterapia afeta o risco de recorrência na mama. O prolongamento do tempo geral de tratamento, por exemplo, com menos de 8 Gy por semana, aumenta a taxa de recorrência. Não existe correlação entre o tipo de reforço empregado e o risco de recorrência na mama.

A irradiação linfonodal regional não é recomendada para pacientes com linfonodos axilares histologicamente negativos porque a adição da irradiação linfonodal regional não diminui significativamente o risco de recorrência na mama ou nos linfonodos regionais. Há dados insuficientes sobre o papel da irradiação linfonodal após a dissecação isolada do linfonodo sentinela.

O papel da irradiação linfonodal regional em pacientes com câncer de mama no estágio inicial e linfonodos positivos continua controverso. Os dados continuam a evoluir a partir de ensaios clínicos. O risco de recorrência linfonodal é baixo em pacientes com 1 a 3 linfonodos positivos após uma dissecação axilar de nível I ou II, ou completa (18). O papel da irradiação linfonodal regional em pacientes com 1 a 3 linfonodos positivos é incerto e o painel não chegou a um consenso. Fatores clínicos podem também influenciar a decisão de irradiar os linfonodos regionais em pacientes com 1 a 3 linfonodos positivos, incluindo a amplitude da extensão extracapsular (19-21).

A irradiação linfonodal regional é recomendada para mulheres com 4 ou mais linfonodos positivos. Não houve consenso ou técnica de tratamento recomendada para irradiação linfonodal regional, parcialmente devido à ausência de dados consistentes sobre as bordas e arranjos de campo ideais. Na maioria das instituições, os campos tangenciais opostos usados para tratar a mama também compreendem o nível I e parte de todo o nível II da axila. O campo supraclavicular trata os linfonodos axilares do nível III, bem como os verdadeiros linfonodos supraclaviculares que estão localizados medialmente. Não houve consenso sobre quando usar o campo axilar completo, o que estenderia a borda lateral do campo supraclavicular para incluir mais axila, geralmente estendendo-se aproximadamente até a cabeça médio-umeral. Na consideração de quando tratar toda a axila, está claro que o campo axilar completo não é um campo ou conjunto de campos bem definido. Nem que uma recomendação poderia ser feita quanto ao uso, ou não, de um reforço axilar posterior ou outra forma de reforço em qualquer paciente, incluindo aquelas com mais de 10 linfonodos positivos.

A radiação de toda a axila é indicada na maioria das pacientes com cânceres invasivos, nas quais uma dissecação axilar tenha sido omitida ou inadequada. Em mulheres idosas selecionadas, com pequenos cânceres invasivos e uma axila

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.

clínicamente negativa, que não passaram por uma dissecação axilar, a radioterapia limitada à mama resultou em um baixo risco de recorrências axilares. Entretanto, o painel não chegou a um consenso sobre a omissão da radiação linfonodal axilar nível III em tais pacientes.

Embora a evidência clínica de recorrência nos linfonodos mamários internos seja rara, não houve consenso se eles devem ser tratados, no caso de irradiação linfonodal regional (por exemplo, em tumores mediais com linfonodos axilares positivos). Doses de 45-50,4 Gy com 1,8-2 Gy por fração devem ser usadas para tratar linfonodos regionais. Não há estudos randomizados comparando diferentes tratamentos, volumes, técnicas e/ou doses para irradiação linfonodal regional.

A técnica de radioterapia também afeta os resultados estéticos. Resultados estéticos adversos foram associados ao uso de frações diárias de pelo menos 2,5 Gy, uma dose total para a mama de pelo menos 50 Gy e o uso de um reforço de grande volume e de energia de feixe de fóton inferior (cobalto 60 ou 4 MV quando comparada com fótons de 6 MV ou 8MV).

A incidência de pneumonite sintomática aumenta com a adição de um campo de linfonodo supraclavicular, irradiação dos linfonodos mamários internos ou com o uso de quimioterapia sistêmica adjuvante.

### *Integração da Radioterapia Primária e da Quimioterapia Sistêmica Adjuvante*

As questões relacionadas à integração de múltiplas modalidades de terapia incluem a capacidade para administrar a quimioterapia ideal e o impacto da quimioterapia adjuvante sobre as taxas de recorrência e complicações na mama. As opções incluem todas, quimioterapia antes da radiação, quimioterapia e radiação concomitantes, radioterapia inserida entre ciclos de quimioterapia com um intervalo de 2 a 3 meses, ou radiação seguida por quimioterapia.

Na maioria das séries, a adição de quimioterapia adjuvante à radioterapia resulta em uma incidência diminuída de recorrência na mama, quando comparada com a cirurgia conservadora e radiação isolada. A quimioterapia sistêmica adjuvante precoce em pacientes com risco substancial de metástase é julgada importante. Regimes concomitantes têm a vantagem teórica de iniciar tanto o tratamento local como regional com terapia sistêmica ao mesmo tempo, sem demora em qualquer modalidade, embora haja preocupação quanto a uma potencial toxicidade. Diversas séries sugeriram que adiar o início da radiação por pelo menos quatro meses resulta em um aumento do risco de recorrência na mama. Outras séries não confirmaram este achado. Algumas instituições inserem a radioterapia entre o terceiro e o quarto ciclos de quimioterapia, e preocupações surgiram sobre o intervalo de 2-3 meses na quimioterapia, embora não se tenha notado nenhum aumento nos insucessos sistêmicos. Há dados insuficientes, particularmente de ensaios randomizados, que recomendem o seqüenciamento ideal da quimioterapia e radioterapia. A radioterapia é freqüentemente administrada após a quimioterapia planejada para transplante de medula óssea, entretanto, há dados insuficientes para servirem de base para recomendações de seqüenciamento (22-24).

A adição de quimioterapia sistêmica adjuvante à cirurgia conservadora e radiação foi associada com um aumento na incidência de fraturas de costela, edema no braço, pneumonite sintomática e plexopatia braquial, embora estes achados não tenham sido uniformes em todas as séries. Eventos cardíacos importantes foram relatados em até 4% das pacientes que receberam Adriamicina e radiação tangencial do lado esquerdo da mama. É importante minimizar o volume do coração incluído nos campos tangenciais em pacientes que estão recebendo quimioterapia adjuvante, especialmente com regimes baseados em adriamicina. A doxorubicina não deve ser dada concomitantemente com a RT.

### *Quimioterapia Neoadjuvante*

O papel da quimioterapia neoadjuvante no câncer de mama nos estádios I e II não está definido. A terapia neoadjuvante é apropriada nas pacientes que desejam a terapia conservadora da mama e têm um tumor relativamente grande em um seio pequeno. Não existe nenhuma diferença entre a sobrevida global e a sobrevida livre de doença (25). Entretanto, um aumento na taxa de recorrência na mama foi notado nas pacientes em estádios inferiores, que inicialmente eram

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.

inegáveis para lumpectomia, comparadas às pacientes que inicialmente eram boas candidatas à lumpectomia. Uma discussão profunda com a paciente e uma revisão cuidadosa da patologia são necessárias antes de prosseguir com a terapia conservadora da mama.

### *Seguimento*

Mulheres tratadas de câncer de mama devem ter uma história e um exame físico realizados a cada 3-6 meses durante os primeiros 3 anos após o tratamento e, depois a cada 6-12 meses. Os exames devem ser coordenados entre as especialidades. Mamografia de referência deve ser obtida aproximadamente 6 meses depois do término da radioterapia, quando as alterações pós-cirúrgicas e da radiação tiveram seu pico. Mamografias anuais devem ser obtidas após a estabilidade mamográfica. Há dados insuficientes para recomendar o uso rotineiro de outros exames.

### *Diretrizes de Tratamento*

A grande maioria das mulheres nos estádios I e II de câncer de mama são boas candidatas à terapia conservadora da mama. As contra-indicações para a terapia conservadora da mama incluem pacientes com calcificações extensas com aparência maligna na mamografia. Mamografias pós-biópsia devem ser obtidas para avaliar a integralidade da ressecção em pacientes cujos tumores demonstram microcalcificações nas mamografias. Dois tumores primários não-adjacentes na mesma mama é uma contra-indicação relativa. Gravidez, uma história de doença vascular de colágeno bem documentada e uma história de radioterapia terapêutica anterior de dose total alta ou de volume significativo, ou ambos, também são julgadas contra-indicações para uma abordagem conservadora da mama. Qualquer outra paciente que deseje uma abordagem conservadora da mama e na qual margens negativas de excisão em torno do tumor primário possam ser obtidas, por exemplo, em pacientes com tumores CIE-positivos, são julgadas boas candidatas a uma abordagem conservadora da mama.

A RT em toda a mama, com uma dose total de 45-50,4 Gy em frações de 1,8-2 Gy por 4,5 a 5,5 semanas, geralmente seguida de uma dose de reforço complementar de radiação no leito cirúrgico do tumor é recomendada. A irradiação linfonodal regional não é recomendada para pacientes com linfonodos axilares negativos. O papel da irradiação linfonodal regional nas pacientes com 1 a 3 linfonodos positivos é incerto. A irradiação linfonodal regional é recomendada para mulheres com 4 linfonodos positivos ou mais.

Há dados insuficientes de ensaios randomizados para recomendar o seqüenciamento ideal de quimioterapia e radioterapia.

### *Exceções Previstas*

Nenhuma.

### *Informação de Revisão*

Esta diretriz foi originalmente desenvolvida em 1996. Uma análise e uma revisão completas foram aprovadas em 2000. 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: Carcinoma Ductal Infiltrativo, Estádios I/II, Terapia Conservadora

Variante 1: Mulher de 45 anos, tumor em mama esquerda de 2,5 cm, medial, primeira excisão com margens negativas. Pouco diferenciado, receptor de estrógeno (RE)/receptor de progesterona (RP) negativos, 2/15 linfonodos positivos, planejado quimioterapia.

Tratamento	Índice de adequação	Comentários
<i>Princípios de tratamento</i>		
Mastectomia radical modificada	8	Se a paciente preferir.
RT mama total +/- boost	8	
Mastectomia simples	2	
RT de fossa supraclavicular e "boost" em axila posterior	2	
RT em fossa supraclavicular	Sem consenso	Dados conflitantes.
RT em cadeia mamária interna	Sem consenso	Controverso.
<i>Doses de RT (180-200 cGy por dia)</i>		
Toda a mama: 4500-4680 cGy	8	
Toda a mama: 4800-5040 cGy	8	
"Boost" em leito tumoral: 1000-1500 cGy	8	
RT em fossa supraclavicular: 4500-4680 cGy	7	Se tratado.
RT em fossa supraclavicular: 4800-5040 cGy	7	Se tratado.
RT em cadeia mamária interna NA: 4500-4680 cGy	7	Se tratado.
RT em cadeia mamária interna: 4800-5040 cGy	7	Se tratado.
<i>Outros fatores</i>		
Filtros e/ou compensadores	9	
Correção da falta de homogeneidade pulmonar	4	
<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: Carcinoma Ductal Infiltrativo, Estádios I/II, Terapia Conservadora

Variante 2: Mulher, 70 anos, tumor de 1,5 cm bem diferenciado. RE/RP positivos, quadrante supero-externo. Margens negativas na primeira excisão. Receberá tamoxifeno.

Tratamento	Índice de adequação	Comentários
<i>Princípios de tratamento</i>		
Mastectomia radical modificada	8	
Dissecção linfonodal (DLN) + RT	8	
Biópsia do linfonodo sentinela	7	
RT para mama e axila, sem DLN	5	Depende da condição clínica.
RT para axila alta (+ RT de fossa supraclavicular e boost em axila posterior), sem DLN	5	Depende da condição clínica.
Tamoxifeno apenas	2	
RT em fossa supraclavicular, sem DLN	2	
Escala dos critérios de adequação 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado                      9=mais apropriado		

Variante 3: Mulher, 35 anos, tumor em quadrante supero-externo de 3 cm, pouco diferenciado, RE negativo. Margens negativas na primeira excisão. 12/20 linfonodos positivos, sem extensão extracapsular. Planejado transplante de medula óssea após quimioterapia de indução com adriamicina.

Tratamento	Índice de adequação	Comentários
<i>Princípios de tratamento</i>		
RT mama total +/- boost	8	
RT fossa supraclavicular	8	
Completar mastectomia	1	
RT em fossa supraclavicular/axilar (RT de fossa supraclavicular e boost em axila posterior)	Sem consenso	Dados insuficientes.
RT em cadeia mamária interna	Sem consenso	Dados insuficientes.
<i>Doses de RT (180-200 cGy por dia)</i>		
Boost em leito tumoral: 1000-1500 cGy	8	
Toda a mama: 4500-4680 cGy	8	
Toda a mama: 4800-5040 cGy	8	
Toda a mama: <4500 cGy	2	
RT em fossa supraclavicular: 4500-4680 cGy	8	
RT em fossa supraclavicular: 4800-5040 cGy	8	
RT em fossa supraclavicular: <4500 cGy	2	
Escala dos critérios de adequação 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado                      9=mais apropriado		

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: Carcinoma Lobular Infiltrativo Estádios I/II, Tratamento Conservador

Variante 4: Mulher, 47 anos, tumor em quadrante supero-externo de 3,5 cm, carcinoma lobular infiltrativo, excisão com margens negativas. Carcinoma lobular in situ (CLIS) espalhado, com CLIS nas margens, 4/16 linfonodos positivos.

Tratamento	Índice de adequação	Comentários
<i>Princípios de tratamento</i>		
Mastectomia radical modificada	8	
RT mama total +/- boost	8	
Quimioterapia	8	
Reexcisão + RT se margem negativa	2	
<i>Doses de RT (180-200 cGy por dia)</i>		
Toda a mama: 4800-5040 cGy	8	
Toda a mama: 4500-4680 cGy	7	
Dose total no leito tumoral: 5940-6080cGy	8	
Dose total no leito tumoral: 6100-6380 cGy	7	
Dose total no leito tumoral: 6400-6600cGy	3	
Dose total no leito tumoral: 4800-5040 cGy	2	
<i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado                      9=mais apropriado		

Variante 5: Mulher, 45 anos, tumor de 2 cm em quadrante supero-externo, RE positivo. Margens negativas na primeira excisão. História de lupus eritematoso sistêmico, em remissão sem medicação por 6 anos.

Tratamento	Índice de adequação	Comentários
<i>Princípios de tratamento</i>		
Mastectomia radical modificada	8	
DLN + RT	3	
<i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado                      9=mais apropriado		

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: Carcinoma Lobular Infiltrativo Estádios I/II, Tratamento Conservador

Variante 6: Mulher, 42 anos, tumor de 1,5 cm em quadrante supero-externo, moderadamente diferenciado, sem carcinoma ductal in situ (CDIS), 2/12 linfonodos positivos, primeira excisão com 3 focos de margem microscópica positiva. QT planejada.

Tratamento	Índice de adequação	Comentários
<i>Princípios de tratamento</i>		
Completar mastectomia	8	
Reexcisão + RT se margens negativas	8	
RT, sem cirurgia após	4	
<i>Volumes de RT</i>		
Toda a mama	8	
RT em fossa supraclavicular/axilar (RT de fossa supraclavicular e “boost” em axila posterior)	2	
RT em fossa supraclavicular	Sem consenso	Dados insuficientes.
<i>Doses de RT, se margem negativa na reexcisão (180-200 cGy/dia)</i>		
Toda a mama: 4500-4680 cGy	8	
Toda a mama: 4800-5040 cGy	8	
Dose total no leito tumoral: 5940-6380 cGy	8	
Dose total no leito tumoral: 6400-6660 cGy	2	
Dose total no leito tumoral: 4800-5040 cGy	Sem consenso	Dados insuficientes.
<i>Doses de RT, sem reexcisão (180-200 cGy/dia)</i>		
Toda a mama: 4800-5040 cGy	8	
Toda a mama: 4500-4680 cGy	7	
Dose total no leito tumoral: 6400-6660 cGy	8	
Dose total no leito tumoral: 4800-5040 cGy	2	
Dose total no leito tumoral: 5940-6380 cGy	Sem consenso	Dados insuficientes.
<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: Carcinoma Ductal Infiltrativo, Estádios I/II, Terapia Conservadora

Variante 7: Mulher, 43 anos, tumor de 2,5 cm em quadrante supero-externo, moderadamente diferenciado, sem CDIS, 0/12 linfonodos. Margem com um foco de tumor na primeira excisão. Quimioterapia planejada.

Tratamento	Índice de adequação	Comentários
<i>Princípios de tratamento</i>		
RT na mama	8	
Reexcisão + RT, se margens negativas	7	
Completar mastectomia	1	A menos que a paciente prefira.
<i>Doses de RT, se margem negativa na reexcisão (180-200 cGy/dia)</i>		
Toda a mama: 4500-4680 cGy	8	
Toda a mama: 4800-5040 cGy	8	
Dose total no leito tumoral: 5940-6380 cGy	8	
Dose total no leito tumoral: 6400-6660 cGy	2	
Dose total no leito tumoral: 4800-5040 cGy	Sem consenso	Dados insuficientes.
<i>Doses de RT, se reexcisão (180-200 cGy/dia)</i>		
Toda a mama: 4800-5040 cGy	8	
Toda a mama: 4500-4680 cGy	7	
Dose total no leito tumoral: 6400-6660 cGy	8	
Dose total no leito tumoral: 4800-5040 cGy	2	
Dose total no leito tumoral: 5940-6380 cGy	Sem consenso	Dados insuficientes.
<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: Carcinoma Ductal Infiltrativo, Estádios I/II, Terapia Conservadora

Variante 8: Mulher, 46 anos, tumor de 1,5 cm, quadrante supero-externo, componente intraductal extenso, 2/10 linfonodos positivos. Margem com 1 foco envolvido na primeira excisão. Quimioterapia planejada. Paciente deseja tratamento conservador.

Tratamento	Índice de adequação	Comentários
<i>Princípios de tratamento</i>		
Reexcisão + RT, se margens negativas	8	
RT em mama, sem reexcisão	2	
<i>Reexcisão, se margens positivas</i>		
Completar mastectomia	8	
RT toda a mama	2	
<i>Doses de RT, se margem negativa na reexcisão (180-200 cGy/dia)</i>		
Toda a mama: 4800-5040 cGy	8	
Toda a mama: 4500-4680 cGy	7	
Dose total no leito tumoral: 5940-6380 cGy	8	
Dose total no leito tumoral: 4800-5040 cGy	2	
Dose total no leito tumoral: 6400-6660 cGy	2	
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i>                      1 2 3 4 5 6 7 8 9                      1=menos apropriado                      9=mais apropriado</p>		

Variante 9: Mulher, 53 anos, pós-menopausada, tumor de 0,5 cm bem diferenciado, RE e RP positivos, primeira excisão com margem negativa.

Tratamento	Índice de adequação	Comentários
<i>Princípios de tratamento</i>		
Mastectomia radical modificada	8	
DLN + RT	8	
Biópsia do linfonodo sentinela	7	
RT para mama e axila inferior, sem DLN	7	
RT em axila superior (± RT de fossa supraclavicular e boost em axila posterior), sem DLN	7	Depende da situação clínica.
Tamoxifeno apenas	2	
RT em fossa supraclavicular, sem DLN	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.

## Referências

1. Parker SL, Tong T, Bolden S, Wingo PA. Cancer statistics, 1996. *CA Cancer J Clin* 1996; 46(1):5-27.
2. Veronesi U, Banfi A, Salvadori B, et al. Breast conservation is the Tratamento of choice in small breast cancer: long term results of a randomized trial. *Eur J Cancer* 1990; 26(6):668-670.
3. Fisher B, Anderson S, Redmond CK, Wolmark N, Wickerham DL, Cronin WM. Reanalysis and results after 12 years of follow-up in a randomized clinical trial comparing total mastectomy with lumpectomy with or without irradiation in the Tratamento of breast cancer. *N Engl J Med* 1995; 333(22):1456-1461.
4. van Dongen JA, Bartelink H, Fentimen IS, et al. Randomized clinical trial to assess the value of breast-conserving therapy in stage I and II breast cancer, EORTC 10801 trial. *J Natl Cancer Inst Monogr* 1992; 11:15-18.
5. Sarrazin D, Le MG, Arriagada R, et al. Ten-year results of a randomized trial comparing a conservative Tratamento to mastectomy in early breast cancer. *Radiother Oncol* 1989; 14(3):177-184.
6. Blichert-Toft M, Rose C, Andersen JA, et al. Danish randomized trial comparing breast conservation therapy with mastectomy: six years of life-table analysis. *J Natl Cancer Inst Monogr* 1992; 11:19-25.
7. Jacobson JA, Danforth DN, Cowan KH, et al. Ten-year results of a comparison of conservation with mastectomy in the Tratamento of stage I and II breast cancer. *N Eng J Med* 1995; 332(14):907-911.
8. NIH consensus Conference. Tratamento of early-stage breast cancer. *JAMA* 1991; 265(3):391-397.
9. Winchester DP, Cos JD. Standards for diagnosis and management of invasive breast carcinoma. American College of Radiology. American College of Surgeons. College of American Pathologists. Society of Surgical Oncology. *CA Cancer J Clin* 1998; 48(2):83-107.
10. Morrow M, Winchester DP, Chmiel JS, et al. Factors responsible for the under-utilization of breast-conserving therapy. (Abstr) *Proc Am Soc Clin Oncol* 1998; 17:98a.
11. Boice JD Jr, Harvey EB, Blettner M, Stovall M, Flannery JT. Cancer in the contralateral breast after radiotherapy for breast cancer. *N Engl J Med* 1992; 326(12):781-785.
12. Kurtz JM, Jacquemier J, Amalric R, et al. Risk factors of breast recurrence in pre- and postmenopausal patients with ductal cancers treated by conservation therapy. *Cancer* 1990; 65(8):1867-1878.
13. Peterson ME, Schultz DJ, Reynolds C, Solin LJ. Outcomes in breast cancer patients relative to margin status after Tratamento with breast conserving surgery and radiation therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1999; 43(5):1029-1035.
14. Veronesi U, Luini A, Galimberti V, Zurrada S. Conservation approaches for the management of stage I-II carcinoma of the breast: *Milan Cancer Institute* trials. *World J Surg* 1994; 18(1):70-75.
15. Schnitt SJ, Abner A, Gelman R, et al. The relationship between microscopic margins of resection and the risk of local recurrence in patients with breast cancer treated with breast-conserving surgery and radiation therapy. *Cancer* 1994; 74(6):1746-1751.
16. Clark RM, McCulloch PB, Levine MN, et al. Randomized clinical trial to assess the effectiveness of breast irradiation following lumpectomy and axillary dissection for node-negative breast cancer. *J Natl Cancer Inst* 1992; 84(9): 683-689.
17. Liljegren G, Holmberg L, Adami HO, Westman G, Graffman S, Bergh J. Sector resection with or without postoperative radiotherapy for stage I breast cancer: five year results of a randomized trial. *Uppsala-Orebro Breast Cancer Study Group J Natl Cancer Inst* 1994; 86(9): 717-722.
18. Recht A, Houlihan MJ. Axillary lymph nodes and breast cancer: a review. *Cancer* 1995; 76(9):1491-1512.
19. Ragaz J, Jackson S, Le N, et al. Can adjuvant locoregional radiotherapy (XRT) reduce systemic recurrences in stage I-II breast cancer patients? Recurrence analysis of the British Columbia randomized trial (Abstr). *Proc Am Soc Clin Oncol* 1996; 15:121.
20. Dombernowsky P, Hansen M, Mouridsen HT, Overgaard M, Rose C, Zedeler K. Randomized trial of adjuvant CMF + radiotherapy (RT) vs CMF alone vs CMF + tamoxifen (TAM) in pre- and menopausal Stage II breast cancer (Abstr). *Eur J Cancer* 1994; 30A (Suppl. 2):S28.
21. Rose C, Hansen PS, Dombernowsky P, et al. A randomized DBCG trial of adjuvant (adj.) tamoxifen (TAM) + radiotherapy (RT) vs. TAM alone vs. TAM + CMF in postmenopausal breast cancer patients (pts.) with high risk of recurrence (Abstr). *Eur J Cancer* 1994; 30A(Suppl. 2):S28.
22. Marks LB, Halperin EC, Prosnitz LR, et al. Post-mastectomy radiotherapy following adjuvant QT and autologous bone marrow transplantation for breast cancer patients with greater than or equal to 10 positive axillary lymph nodes. *Cancer and Leukemia Group B. Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1992; 23(5):1021-1026.
23. Recht A, Come SE, Henderson IC, et al. The sequencing of QT and radiation therapy after conservative surgery for early-stage breast cancer. *N Engl J Med* 1996;334(21):1356-1361.
24. Markiewicz DA, Fox KR, Schultz DJ, et al. Concurrent QT and radiation for breast conservation Tratamento of early stage breast cancer. *Cancer J Sci Am* 1998; 4(3):185-193.
25. Fisher B, Bryant J, Wolmark N, et al. Effect of preoperative QT on the outcome of women with operable breast cancer. *J Clin Oncol* 1998; 16(8):2672-2685.

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.