

*METODOLOGIA APROPRIADA NO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
DE NÓDULOS MAMÁRIOS PALPÁVEIS*

Painel de Especialistas em Imagem da Mulher – Grupo de Trabalho de Mamas: W. Phil Evans III, Médico¹; Ellen Mendelson, Médica²; Lawrence Bassett, Médica³; Marcela Böhm-Vélez, Médica⁴; Gilda Cardenosa, Médica⁵; Carl D’Orsi, Médico⁶; Bárbara Monsees, Médica⁷; Amy Thurmond, Médica⁸; Steven Goldstein, Médico⁹.

Resumo da Revisão da Literatura

O câncer de mama é a neoplasia maligna feminina mais comum e a segunda principal causa de morte por câncer nos Estados Unidos. Este ano (2003), estima-se, que serão diagnosticados nos Estados Unidos cerca de 182.000 novos casos de câncer de mama feminino e um nódulo na mama será a causa mais freqüente de indicação cirúrgica. Um tumor palpável na mama pode tornar-se evidente durante auto-exame da mama, exame clínico da mama ou retrospectivamente após mamografia de rastreamento.

A determinação da presença de um nódulo pelo exame físico pode ser difícil porque as mamas têm combinações variáveis de tecido glandular, fibrose e gordura. Os tumores verdadeiros são geralmente assimétricos em relação à outra mama, diferentes dos tecidos que os circundam e tridimensionais (1). Um câncer típico pode ser firme, ter bordas indefinidas, ter aderências à pele ou fáscia profunda, com depressões ou ainda retração do mamilo. As lesões benignas tipicamente têm bordas distintas e bem definidas e são móveis. Cistos podem ser difíceis de se distinguir de tumores sólidos pela palpação. Em um estudo, apenas 58% de 66 cistos foram corretamente identificados pelo exame físico (2). Podem ocorrer discordâncias significativas entre examinadores experientes. Em um outro estudo, quatro cirurgiões realizaram exames físicos independentemente e concordaram sobre a necessidade de biópsia em apenas 73% dos 15 nódulos que tiveram sua malignidade comprovada subseqüentemente (3).

Devido à possibilidade de muitos tumores de mama não mostrarem achados físicos característicos, uma avaliação diagnóstica por imagem é necessária em quase todos os casos, para caracterizar a lesão palpável e investigar a presença de lesões adicionais no restante de cada uma das mamas. Infelizmente, nem todos os nódulos palpáveis podem ser visibilizados pelas técnicas convencionais de diagnóstico por imagem. No Projeto de Demonstração de Detecção do Câncer de Mama (BCDDP – Breast Cancer Detection Demonstration Project), iniciado nos anos 70, 9% dos cânceres foram detectados pelo exame clínico da mama apenas (4). Com o progresso dos métodos de diagnóstico por imagem, desde o BCDDP, esta porcentagem deve ser consideravelmente menor. Não obstante, uma avaliação por imagem negativa não deve nunca afastar um achado fortemente suspeito no exame físico ou vice-versa.

Diversas modalidades de exame de imagem são comumente usadas na avaliação de nódulos palpáveis nas mamas. O rastreamento mamográfico é mais útil na detecção precoce de lesões não palpáveis na mama. O exame é realizado em mulheres presumivelmente assintomáticas e, usualmente, consiste em incidências craniocaudal (CC) e mediolateral oblíqua (MLO) de cada mama. Um tumor encontrado em uma mamografia pode tornar-se perceptível pela palpação após ter sido localizado radiologicamente. Após a detecção de um nódulo clínico ou mamográfico, a mamografia diagnóstica pode ser realizada. Um marcador metálico (guia) é colocado na pele sobre o nódulo, para identificar sua localização. Incidências mamográficas complementares podem ser necessárias para esclarecer as características, a localização ou a existência real de uma lesão mamográfica. Estas incidências foram discutidas de forma extensiva (5) e incluem compressão localizada, compressão/magnificação localizada, magnificação, craniocaudal exagerada para o lado medial ou lateral, tangencial, com mudança de ângulo, com clivagem, Cleópatra e incidência lateral em 90 graus.

¹Autor Principal, Baylor University Medical Center, Komen Breast Cancer Center, Dallas, Tex; ²Presidente do Painel, Western Pennsylvania Hospital, Pittsburgh, Pa; ³UCLA School of Medicine, Los Angeles, Calif; ⁴Diagnostic Imaging Center, Pittsburgh, Pa; ⁵The Cleveland Clinic Foundation, Cleveland, Ohio; ⁶University of Massachusetts Medical Center, Worcester, Mass; ⁷Mallinckrodt Institute of Radiology, St. Louis, Mo; ⁸Legacy Meridian Park Hospital, Tualatin, Ore; ⁹New York University Medical Center, New York, NY, American College of Obstetrics and Gynecology.

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.

Qualquer incidência criativa, não padronizada, pode ser usada para obtenção de imagem de uma lesão ou movê-la para mais próximo do filme. Essas incidências complementares melhoram a visualização de tumores palpáveis e não palpáveis e auxiliam a correta previsão de benigno versus maligno (6,7).

A ultra-sonografia foi utilizada inicialmente apenas para diferenciar lesões císticas de lesões sólidas. Muitos nódulos palpáveis não visualizados mamograficamente são cistos e podem ser diagnosticados sonograficamente (8). Com o desenvolvimento dos transdutores lineares de 7,5-10 MHz com excelente resolução de campo proximal, o papel da ultra-sonografia expandiu-se para incluir a caracterização do formato, bordas e matriz interna de nódulos e orientação para localização, aspiração e biópsia com agulha.

A aspiração/biópsia com agulha fina é usada para remover fluido de um cisto e material celular de um nódulo sólido para avaliação citológica. Alguns médicos sugerem a aspiração com agulha fina como primeiro meio de avaliação após o exame físico (1) e pacientes com um nódulo palpável encaminhados para avaliação diagnóstica por imagem podem já ter passado por uma aspiração com agulha fina. Quando se suspeita de um nódulo intracístico, pode-se retirar líquido e injetar ar. Um volume menor de ar (aproximadamente 75% a 80%) do que o de líquido extraído é usado para evitar a ruptura do cisto. Uma mamografia (pneumocistograma) pode, então, demonstrar a lesão dentro do cisto delimitada pelo ar (9).

Uma biópsia de fragmento (core biopsy) usando uma agulha cortante de calibre 14 (TruCut) e uma pistola automática é um método para remover amostras de tecido (fragmentos) de um nódulo palpável de mama. Dados publicados mais recentemente, empregando essa técnica, incluíram também nódulos não palpáveis.

A orientação pelos raios-x (estereotaxia) ou por ultra-som pode ser usada para aspiração com agulha fina e core biopsy em circunstâncias apropriadas, se o nódulo for difícil de localizar pela palpação e o exame da imagem sugerir que uma porção do mesmo pode fornecer uma amostra melhor do que outra ou se as tentativas de aspirar um cisto suspeito pelo ultra-som através da palpação não tiver sido bem sucedida.

Defende-se o uso de múltiplas modalidades no diagnóstico de nódulos sólidos palpáveis na mama como uma medida para aumentar a taxa de diagnósticos positivos verdadeiros. Em um estudo comparando o exame físico, a mamografia, o ultra-som e a termografia, independentemente e em várias combinações (10), a mamografia foi julgada o exame mais sensível no diagnóstico de câncer. Entretanto, o ultra-som foi a modalidade mais sensível para diagnosticar doenças benignas da mama e, em geral, a mais precisa no diagnóstico de qualquer nódulo sólido palpável. Os autores concluíram que, para nódulos palpáveis, em sua prática, o exame físico e o ultra-som formavam a combinação ideal de exames pré-operatórios. A mamografia foi também necessária para detectar clinicamente o câncer oculto na mama oposta ou ipsilateral.

As técnicas investigatórias de diagnóstico por imagem que podem ser usadas para avaliar um nódulo na mama incluem a ressonância magnética, o ultra-som com Doppler colorido, tomografia com emissão de pósitrons e a cintimamografia com Tc-99m Sestamibi. Estas modalidades não serão discutidas até que evidências adicionais de sua eficácia sejam descobertas.

Devido ao risco teoricamente aumentado da radiação e à baixa incidência do câncer de mama em mulheres abaixo dos 30 anos de idade (11), a avaliação diagnóstica por imagem em pacientes com menos ou mais do que 30 anos difere de acordo com a maioria dos pesquisadores (12-16). Como em todas as diretrizes relacionadas à idade, os fatores clínicos pertinentes, tais como história familiar, devem ser usados para determinar a conduta apropriada para a paciente.

Na determinação da utilidade da mamografia no grupo com menos de 30-35 anos, muitos pesquisadores retrospectivamente: (1) estudaram pacientes encaminhados para mamografia ou (2) analisaram os achados mamográficos de pacientes nos quais se encontrou câncer. No primeiro grupo de estudos, como se poderia esperar, houve uma predominância de nódulos benignos e de achados benignos não específicos (12,16-18), embora uns poucos carcinomas tenham sido encontrados. A maioria das lesões benignas não foram visualizadas mamograficamente e a ultra-sonografia foi sugerida como modalidade inicial de diagnóstico por imagem (8,5,16). A mamografia foi recomendada como uma avaliação pré-operatória somente em casos em que havia forte suspeita clínica de câncer (13,16). Muitos pesquisadores concordam que se o exame clínico for altamente suspeito e a mamografia for negativa, justifica-se a colheita de uma amostra de tecido por aspiração com agulha fina, core biopsy ou uma biópsia cirúrgica. Na categoria constituída por mulheres jovens sintomáticas que subsequentemente provaram ter um câncer de mama, a mamografia foi anormal antes da cirurgia em 86% a 90% (19-21), sugerindo que a mamografia tem um valor substancial no diagnóstico de malignidade.

Para este exercício, duas variantes são consideradas: mulheres com um nódulo palpável na mama com menos de 30 anos e aquelas com 30 anos ou mais.

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.

Exceções Previstas

Nenhuma.

Informação de Revisão

Esta diretriz foi originalmente desenvolvida em 1996. Todos os tópicos dos Critérios de Adequação são revistos anualmente e, sendo necessário, são atualizados.

Condição Clínica: Metodologia na Avaliação de Nódulos Mamários Palpáveis

Variante 1: Nódulo mamário palpável em mulheres com 30 anos ou mais.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Mamografia diagnóstica (incidências CC e MLO de cada mama, marcador no nódulo)	9	
Incidências mamográficas complementares	8	
Ultra-sonografia	8	
Pneumocistografia	3	Indicada somente se um nódulo intracístico for suspeito, mas não definido pelo ultra-som.
<i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado		

Variante 2: Nódulo mamário palpável em mulheres com menos de 30 anos.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Ultra-sonografia	9	
Pneumocistografia	3	Indicada somente se um nódulo intracístico for suspeito, mas não definido pelo ultra-som.
Mamografia diagnóstica (incidências CC e MLO de cada mama, marcador no nódulo, incidências mamográficas complementares)	Sem consenso	Somente se o US ou o exame clínico for altamente suspeito de malignidade. Nesta circunstância, mesmo que a mamografia seja negativa, preconiza-se colheita de amostra de tecido (aspiração com agulha fina, core biopsy, ou biópsia cirúrgica).
<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.

Referências

1. Donegan WL. Evaluation of a palpable breast mass. *N Engl J Med* 1992; 327:937-941.
2. Rosner D, Blair D. What ultrasonography can tell in breast masses that mammography and physical examination cannot. *J Surg Oncol* 1985; 28:308-313.
3. Boyd NF, Sutherland HJ, Fish EB, et al. Prospective evaluation of physical examination of the breast. *Am J Surgery* 1981; 142:331-334.
4. Baker LH. Breast cancer detection demonstration project: five year summary report. *Cancer J Clin* 1982; 32(4):194-225.
5. Eklund GW, Cardenosa G. The art of mammographic positioning. *Radiol Clin North Am* 1992; 30:21-53.
6. Faulk RM, Sickles EA. Efficacy of spot compression-magnification and tangential views in mammographic evaluation of palpable breast masses. *Radiology* 1992; 185:87-90.
7. Berkowitz JE, Gatewood OMB, Gayler BW. Equivocal mammographic findings: evaluation with spot compression. *Radiology* 1989; 171:369-371.
8. Dershaw DD, Eddins G, Liberman L, et al. Sonographic and clinical findings in women with palpable breast disease and negative mammography. *Breast Dis* 1995; 8:13-17.
9. Tabar L, Pentek Z, Dean PB. The diagnostic and therapeutic value of breast cyst puncture and pneumocystography. *Radiology* 1981; 141:659-663.
10. Van Dam PA, Van Goethem ML, Kersschot E, et al. Palpable solid breast masses: retrospective single and multimodality evaluation of 201 lesions. *Radiology* 1988; 166:435-439.
11. Feig SA, Ehrlich SM. Estimation of radiation risk from screening mammography: recent trends and comparison with expected benefits. *Radiology* 1990; 174:638-647.
12. Harris VJ, Jackson VP. Indications for breast imaging in women under 35 years. *Radiology* 1989; 172(2):445-448.
13. Ciatto S, Bravetti P, Bonardi R, et al. The role of mammography in women under 30. *Radiol Med* 1990; 80(5):676-678.
14. Bennett IC, Freitas, Jr., R, Fentiman IS. Diagnosis of breast cancer in young women. *Aust NZ J Surg* 1991; 61:284-289.
15. Feig SA. Breast masses: mammographic and sonographic evaluation. *Rad Clin North Am* 1992; 30:67-92.
16. Williams SM, Kaplan PA, Petersen JC, et al. Mammography in women under age 30: is there clinical benefit? *Radiology* 1986; 161:49-51.
17. Basset LW, Ysrael M, Gold RH, et al. Usefulness of mammography and sonography in women less than 35 years of age. *Radiology* 1991; 180:831-835.
18. Palmer ML, Tsangaris TN. Breast biopsy in women 30 years old or less. *Am J Surg* 1993; 165 (6):708-712.
19. Jeffries DO, Adler DD. Mammographic detection of breast cancer in women under the age of 35. *Invest Radiol* 1990; 25:67-71.
20. Meyer JE, Kopans DB, Oot R. Breast cancer visualized by mammography in patients under 35. *Radiology* 1983; 147:93-94.
21. Shaw de Paredes E, Marsteller LP, Eden BV. Breast cancers in women 35 years of age and younger: mammographic findings. *Radiology* 1990; 177:117-119.

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.