

Mamografia com contraste: evolução, solução ou mais confusão?

Guilherme Rossi

A detecção precoce do câncer de mama por mamografia demonstrou reduzir substancialmente a mortalidade.

No entanto, tal método tem baixa sensibilidade e especificidade em pacientes jovens e mulheres com mamas densas devido a um contraste reduzido entre um possível tumor e o tecido ao redor^{1,2}.

No momento, a ressonância magnética (RM) é a melhor ferramenta complementar na investigação, na detecção do câncer de mama e na avaliação da extensão da doença no planejamento pré-operatório^{3,4}. Especialmente em mulheres com carcinoma lobular invasivo (ILC), a RM pré-operatória pode reduzir a taxa de re-excisão e é mais precisa na estimativa do tamanho da lesão do que a mamografia sozinha⁵.

No entanto, devido aos elevados custos e à disponibilidade limitada, exames pré-operatórios com RM de mamas podem ser realizados apenas de forma muito restrita. Além disso, pode haver um elevado número de resultados falso-positivos em pré-operatórios de RM que tenham de ser descartados, o que resulta em um número elevado de biópsias adicionais que podem atrasar o tratamento e aumentar consideravelmente seu custo⁶.

A introdução da mamografia digital permitiu o desenvolvimento de outras tecnologias adicionais que são menos dispendiosas do que a RM e deverão ser mais amplamente disponíveis.

Uma delas é a mamografia digital com contraste de dupla energia (CESM). A CESM melhora a sensibilidade para a detecção de câncer de mama, sem diminuir a especificidade, porque proporciona maior contraste e melhor delimitação da lesão do que a mamografia sozinha^{7,8}.

Os resultados preliminares com exame CESM sugerem que, semelhante à RM de mamas, tal técnica deve ser de particular interesse para a avaliação da extensão da doença, permitindo uma melhor avaliação do tamanho da lesão e a detecção de doença multifocal adicional do que a mamografia sozinha ou combinada com a ultrassonografia⁷.

Até agora existem apenas alguns dados publicados sobre a CESM comparando-a com a mamografia digital e a RM para a detecção de câncer de mama, estimativa do tamanho da lesão e avaliação pré-operatória.

A hipótese é de que a CESM proporcione detecção de lesões de forma mais precisa, identifique focos adicionais e avalie de forma mais exata o tamanho das lesões (no pré-operatório) do que a mamografia digital, não sendo inferior à RM.

Sobre o método

A CESM consiste em uma técnica semelhante à mamografia digital convencional, porém com a utilização de contraste iodado e de filtros especiais. As imagens são obtidas entre 2 a 7 minutos após a administração endovenosa do contraste⁹. São realizadas duas séries de imagem, uma de baixa energia (semelhante à mamografia convencional) e outra imediatamente após, ainda com a paciente com a mama comprimida, de alta energia.

Após a obtenção desta série de incidências (crânio-caudal e médio-lateral das mamas), é realizada a subtração das imagens de alta e baixa energia, obtendo-se como resultado final a imagem apenas das áreas de realce pelo contraste iodado.

Uma das vantagens em relação à ressonância é a diminuição dos artefatos de movimentação.

Outra grande vantagem é que, com apenas um exame, temos a informação da mamografia tradicional, aliada a uma poderosa imagem funcional, semelhante à da RM.

O câncer de mama é bem evidenciado com o contraste, pois tal método é permeável à membrana dos vasos tumorais, impregnando o tumor e a neovascularização associada a ele¹⁰.

A mamografia convencional no rastreamento do câncer de mama tem suas limitações na avaliação de mamas densas, em que a sensibilidade pode ser de apenas 48%, em comparação com mamas gordurosas, em que sua sensibilidade pode chegar a 98%⁹. Também apresenta dificuldades na avaliação da extensão local da lesão, podendo subestimar o tamanho do tumor, havendo, frequentemente, necessidade de uma nova abordagem cirúrgica em até 30% dos casos, além de muitas vezes não identificar focos de lesão maligna em outros quadrantes mamários¹⁰.

Em ambas as situações a CESM tem se mostrado superior, com maior sensibilidade do que a mamografia convencional. Estudos têm demonstrado uma boa relação entre o tamanho do tumor na mamografia com contraste e o tamanho histológico. Permite também a detecção de microcalcificações, sendo, por isso, mais sensível do que a RM no diagnóstico de carcinoma ductal *in situ*⁹. Outros estudos mostram resultados semelhantes relativos ao aumento da acurácia dos parâmetros diagnósticos¹⁰.

Alguns tipos de câncer de mama estão associados com resultados falso-negativos na mamografia, sendo eles: carcinoma lobular, carcinoma ductal *in situ* sem calcificações e pequenas massas não espiculadas¹⁰.

A RM apresenta-se, hoje, como método de maior sensibilidade no diagnóstico de câncer de mama, porém também tem suas limitações: pacientes claustrofóbicas, em uso de marca-passo e/ou aparelhos metálicos, que não poderão realizar este exame, além de o procedimento ser caro e consumir tempo, não sendo acessível a um grande número de pessoas.

Por esses motivos a mamografia com contraste vem sendo estudada como alternativa ao uso da RM e sendo complementar à mamografia convencional em suas limitações¹⁰.

Talvez estejamos vivendo mais uma quebra de paradigma na avaliação das mamas. Se os robustos dados da literatura persistirem, é possível vislumbrar, em um futuro próximo, um cenário em que possamos ter um método simples, reprodutível, não operador dependente, com valores preditivos positivo e negativo extremamente altos, evitando realizações não apenas de biópsias desnecessárias, mas também de outros métodos, como RMs e até ultrassonografias das mamas. Com isso teríamos, neste cenário, uma significativa redução de custos e diminuição da ansiedade das pacientes, permitindo um aumento das taxas de diagnóstico precoce do câncer de mama.

Referências

1. Tabár L, Vitak B, Chen TH, Yen AM, Cohen A, Tot T, et al. Swedish two-county trial: impact of mammographic screening on breast cancer mortality during 3 decades. *Radiology*. 2011;260(3):658-63.
2. Fasching PA, Heusinger K, Loehberg CR, Wenkel E, Lux MP, Schrauder M, et al. Influence of mammographic density on the diagnostic accuracy of tumor size assessment and association with breast cancer tumor characteristics. *Eur J Radiol*. 2006;60(3):398-404.
3. Liberman L, Morris EA, Kim CM, Kaplan JB, Abramson AF, Menell JH, et al. MR imaging findings in the contralateral breast of women with recently diagnosed breast cancer. *AJR Am J Roentgenol*. 2003;180(2):333-41.
4. Hollingsworth AB, Stough RG, O'dell CA, Brekke CE. Breast magnetic resonance imaging for preoperative loco regional staging. *Am J Surg*. 2008;196(3):389-97.
5. Mann RM, Loo CE, Wobbes T, Bult P, Barentsz JO, Gilhuijs KG, et al. The impact of preoperative breast MRI on the re-excision rate in invasive lobular carcinoma of the breast. *Breast Cancer Res Treat*. 2010;119(2):415-22.
6. Mann RM, Kuhl CK, Kinkel K, Boetes C. Breast MRI: guidelines from the European Society of Breast Imaging. *Eur Radiol*. 2008;18(7):1307-18.
7. Dromain C, Thibault F, Muller S, Rimareix F, Delaloge S, Tardivon A, et al. Dual-energy contrast enhanced digital mammography: initial clinical results. *Eur Radiol*. 2011;21(3):565-74.
8. Dromain C, Thibault F, Diekmann F, Fallenberg EM, Jong RA, Koomen N, et al. Dual-energy contrast-enhanced digital mammography: initial clinical results of a multireader, multicase study. *Breast Cancer Res*. 2012;14(3):R94.
9. Martins I, Pereira I, Pacheco H, Moutinho L, Sapeira I. Contrast-enhanced spectral mammography - a pictorial review. *European Society Radiology. ECR 2014, poster C0115; 2014. Doi: 10.1594/ecr2014/C-0115*
10. Lobbes MB, Lalji U, Houwers J, Nijssen EC, Nelemans PJ, Van Roozendaal L, et al. Contrast-enhanced spectral mammography in patients referred from the breast cancer screening programme. *Eur Radiol*. 2014;24(7):1668-76.