

Indicações de ressonância magnética das mamas no Brasil: passado, presente e futuro

Indications for breast magnetic resonance imaging in Brazil: past, present, and future

Sr. Editor,

Na última edição da **Radiologia Brasileira**, Ferreira et al. publicaram artigo com as principais indicações de exames de ressonância magnética (RM) das mamas em um centro de referência no diagnóstico e tratamento de câncer de mama no Brasil⁽¹⁾. Os resultados apresentados reforçam os achados de estudo prévio realizado em outra instituição nacional, publicado no mesmo periódico em 2011⁽²⁾. Apesar de terem sido realizados em instituições de diferentes estados e em períodos de tempo distintos (estudo atual de 2014 a 2018; estudo anterior de 2008 a 2009), ambos demonstraram que a maior parte das RMs das mamas em nosso meio é solicitada para avaliação de achados inconclusivos em exames de mamografia e ultrassonografia. Apesar de alguns trabalhos demonstrarem benefício da RM em algumas situações específicas neste contexto^(3,4), esta indicação tem pouco embasamento na literatura e mesmo nas recomendações do BI-RADS⁽⁵⁾. Outras indicações mais bem estabelecidas na literatura⁽⁶⁻⁸⁾, como rastreamento de pacientes de alto risco, estadiamento locorregional e avaliação de resposta ao tratamento neoadjuvante, representam um percentual menor dos exames solicitados.

Ambos os trabalhos foram realizados em centros de referência para tratamento oncológico, o que sugere que esses achados não podem ser extrapolados para todas as instituições brasileiras. No entanto, os fatores relacionados a esses resultados merecem uma discussão mais aprofundada. Infelizmente, o alto custo e a baixa disponibilidade do exame ainda são fatores limitantes importantes para a disseminação do método em nosso meio. Apesar de a RM das mamas já ser um método bem estabelecido, ainda existem, proporcionalmente, poucos serviços no país em que este exame é realizado por profissionais capacitados, o que contribui para uma menor divulgação do método e até falta de confiança dos médicos solicitantes. Associado a isto, temos também poucos serviços que realizam biópsia guiada de lesões suspeitas descritas na RM e que não foram identificadas em outros métodos (mamografia e ultrassonografia), o que dificulta ainda mais o manejo em alguns casos.

Atualizando os dados do nosso levantamento anterior, observamos em nosso serviço que, de 1.837 RMs realizadas no período de fevereiro de 2019 a fevereiro de 2020 (antes da pandemia), as principais indicações foram dúvida diagnóstica na mamografia e/ou ultrassonografia (490; 26,7%), seguimento pós-operatório (423; 23,0%), estadiamento (255; 13,9%), rastreamento de alto risco (226; 12,3%) e avaliação de resposta após quimioterapia neoadjuvante (145; 7,9%). Estes dados sugerem uma mudança no perfil dos exames solicitados com o tempo, com redução das indicações por dúvidas diagnósticas e aumento proporcional das demais indicações. Desse modo, acreditamos que um melhor treinamento e supervisão dos serviços que realizam RM das mamas, bem como uma maior divulgação e discussão das indicações mais apropriadas do método entre os médicos solicitantes, podem favorecer um uso otimizado desse recurso no nosso meio, com maior custo-efetividade.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira SS, Campos AM, Fernandes PL, et al. Indications for breast magnetic resonance imaging at a referral center for the diagnosis and treatment of breast cancer in Brazil. *Radiol Bras*. 2021;54:83-6.
2. Marques EF, Medeiros MLL, Souza JA, et al. Indications for breast magnetic resonance imaging in an oncology reference center. *Radiol Bras*. 2011;44:363-6.
3. Bennani-Baiti B, Bennani-Baiti N, Baltzer PA. Diagnostic performance of breast magnetic resonance imaging in non-calcified equivocal breast findings: results from a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2016;11:e0160346.
4. Giess CS, Chikarmane SA, Sippo DA, et al. Breast MR imaging for equivocal mammographic findings: help or hindrance? *Radiographics*. 2016;36:943-56.
5. Morris EA, Comstock CE, Lee CH, et al. ACR BI-RADS[®] magnetic resonance imaging. In: ACR BI-RADS[®] Atlas, Breast Imaging Reporting and Data System. Reston, VA: American College of Radiology; 2013.
6. Sardanelli F, Boetes C, Borisch B, et al. Magnetic resonance imaging of the breast: recommendations from the EUSOMA working group. *Eur J Cancer*. 2010;46:1296-316.
7. Mann RM, Balleyguier C, Baltzer PA, et al. Breast MRI: EUSOBI recommendations for women's information. *Eur Radiol*. 2015;25:3669-78.
8. Monticciolo DL, Newell MS, Moy L, et al. Breast cancer screening in women at higher-than-average risk: recommendations from the ACR. *J Am Coll Radiol*. 2018;15(3 Pt A):408-14.

Almir Galvão Vieira Bitencourt^{1,a}, Rubens Chojniak^{1,b}

1. Departamento de Imagem – A.C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil. Correspondência: Dr. Almir Galvão Vieira Bitencourt. Departamento de Imagem – A.C. Camargo Cancer Center. Rua Professor Antônio Prudente, 211, Liberdade. São Paulo, SP, Brasil, 09015-010. E-mail: almir.bitencourt@accamargo.org.br
- a. <https://orcid.org/0000-0003-0192-9885>; b. <https://orcid.org/0000-0002-8096-252X>.

<http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2021.0056>

Portal vein embolization, biembolization, and liver venous deprivation

Dear editor

We read with great interest the article “Liver venous deprivation prior to hepatectomy: an interventional radiology procedure”, authored by Alves et al.⁽¹⁾, in a recent issue of **Radiologia Brasileira**. This is an excellent addition to the “Advances in Radiology” section of the journal, which highlights the latest developments in medical practice in Brazil. Liver regeneration prior to major hepatectomy is decisive in cancer management because it allows these potentially curative surgical procedures to be performed in otherwise inoperable patients, thus improving survival outcomes⁽²⁾. Portal vein embolization (PVE), used for decades as a method of inducing liver hypertrophy⁽³⁾, has recently been used in combination with embolization of one or more hepatic veins⁽⁴⁾.

Alves et al.⁽¹⁾ described concomitant PVE and proximal right hepatic vein embolization with a vascular plug. This technique might be more appropriately designated biembolization⁽⁵⁾,

being slightly different from liver venous deprivation (LVD). The LVD procedure has been described as: PVE plus proximal and distal embolization of the hepatic veins. Proximal embolization of the hepatic vein is accomplished with a vascular plug, as in biembolization, whereas distal embolization of the hepatic vein is achieved with N-butyl-cyanoacrylate (NBCA) plus lipiodol, as in LVD⁽²⁾. Why might this be relevant? Invariably, venovenous collaterals between liver segments V/VIII and IV are present⁽⁶⁾ and will increase in size after plug deployment⁽⁴⁾. Distal embolization with a liquid embolic agent (i.e., NBCA) not only eliminates flow in the target vein but also occludes those collaterals, which might have benefits in terms of liver hypertrophy induction. In addition, biembolization and LVD may require different technical approaches: LVD is usually performed through a percutaneous trans-hepatic approach^(4,7), making it easier to inject liquid embolic agents after plug deployment, whereas biembolization is performed through a transjugular approach (Figure 1).

Segment IV PVE, which was performed by Alves et al.⁽¹⁾, has been reported to induce additional liver hypertrophy⁽⁸⁾. However,