QUAL EXAME DE IMAGEM É O MELHOR MÉTODO PARA MENSURAÇÃO DOS TUMORES MALIGNOS DA MAMA

André João Rodrigues Espelho Rossi (PIBIC/Fundação Araucária/UEPG), Fábio Postiglione Mansani (Orientador), e-mail: mansanifp@gmail.com. Ana Claudia Garabeli Cavalli Kluthcovsky (co-autora)

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Medicina

Área do conhecimento: Medicina
Subárea: Cirurgia

Palavras-chave: neoplasias da mama, ultrassonografia, mamografia, imagem por ressonância magnética, patologia.

Resumo
O objetivo foi avaliar qual exame é mais preciso para medir tumores mama de acordo com o status hormonal. Trata-se de um estudo descritivo no qual comparamos o maior diâmetro do tumor visualizado pelo USG, RNM e MMG antes da excisão com o maior tamanho visualizado no exame histopatológico (HP) da peça cirúrgica. A amostra foi dividida conforme o estado hormonal. Avaliamos qual dos exames teve maior correlação com o tamanho medido pelo AP usando o coeficiente de correlação de Pearson e Spearman (r). Todas pacientes apresentavam carcinoma ductal invasivo (CDI). Na amostra total (n = 37), o melhor exame foi a MMG, com r=0,54. Quando se analisa apenas mulheres pré-menopáusicas, o melhor exame foi a RNM com r=0,52. Dentre as pós-menopausicas, aquelas que realizaram TRH, o USG e a MMG tiveram desempenho iguais, com r=0,87. Já nas que nunca se submeteram à TRH, a MMG isoladamente foi o melhor exame, com r=0,70. CONCLUSÃO: Exames convencionais (USG e MMG) são suficientes para avaliação pré-operatória do tamanho tumoral, mas quando disponível, a RNM é a melhor opção para mulheres pré-menopáusicas.

Introdução

O câncer de mama é o mais incidente na população feminina brasileira, sem considerar os tumores de pele não melanoma. Esperam-se 59.700 novos casos da doença para o ano de 2018. Além disso, é a primeira causa de morte por câncer entre as mulheres (INCA, 2018).

O tratamento primário para esse tipo de câncer é a cirurgia. A análise exata do tamanho do tumor no câncer de mama no período pré-operatório é muito importante, pois influencia nas decisões terapêuticas. Nesse sentido, os métodos de imagem desempenham um papel central, já que a possibilidade de tratamento conservador da mama depende significativamente da relação entre o tamanho do tumor e da mama. (GRUBER et al., 2013).

Por esses motivos, ressalta-se a importância da avaliação da acurácia dos exames mais comumente disponíveis para mensurar o tamanho dos tumores de mama, a saber, a ultrassonografia (US) e mamografia (MMG), e, mais recentemente, a ressonância magnética (RM).

Diante da importância da doença em termos de saúde pública e pela escassez de estudos brasileiros publicados sobre o tema, o objetivo deste estudo foi

correlacionar o tamanho tumoral de câncer primário de mama na US, MMG e RM com o tamanho tumoral no exame histopatológico (HP).

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo transversal e de abordagem quantitativa, realizado em uma clínica particular de oncologia em um município no Estado do Paraná. Os critérios de inclusão foram: ter diagnóstico de câncer primário de mama entre 01/01/2014 e 31/12/2016, ser do sexo feminino e ter realizado US, MMG e RM de mamas previamente ao tratamento cirúrgico. Os critérios de exclusão foram: ter realizado quimioterapia neoadjuvante, laudos radiológicos incompletos ou não encontrados, ausência do laudo HP após a remoção cirúrgica do tumor de mama e comprometimento de margens cirúrgicas no exame HP da peça cirúrgica. De acordo com os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionadas 37 pacientes para este estudo.

Os dados coletados foram a idade e o status hormonal ao diagnóstico, ou seja, se a paciente se encontrava no período de pré-menopausa ou pós-menopausa. Caso o status hormonal fosse pós-menopausa, também se buscou a informação do uso ou não de terapia de reposição hormonal (TRH). Pela consulta aos laudos dos exames realizados (US, MMG, RM e HP) foi obtida a medida em centímetros do maior diâmetro do tumor. O valor em centímetros (cm) do maior diâmetro do tumor encontrado na US antes da excisão cirúrgica foi correlacionado ao valor do maior diâmetro do tumor registrado pelo médico patologista no laudo pós-operatório do exame HP da peça cirúrgica. Este último exame foi considerado o padrão-ouro para a medida do tumor. Os mesmos cálculos foram realizados entre a MMG e o HP e entre a RM e o HP.

As correlações foram feitas para o total das 37 pacientes e segundo o status hormonal, subdividindo em 17 pacientes na pré-menopausa, 10 na pós-menopausa com utilização de TRH previamente ao diagnóstico e 10 na pós-menopausa sem utilização de TRH. A TRH foi considerada previamente ao diagnóstico, independente de duração ou tipo de terapia hormonal utilizada.

Utilizaram-se as frequências absoluta e relativa e medidas estatísticas descritivas. Os resultados de cada exame foram testados para a normalidade através do teste de Shapiro-Wilk. Para determinação das correlações entre os resultados dos diferentes exames foram utilizados os coeficientes de correlação de Pearson e Spearman. As associações foram consideradas conforme o valor da correlação em: desprezível ($r<0,3$), fraca ($0,3<r<0,5$), moderada ($0,5<r<0,7$), forte ($0,7<r<0,9$) ou muito forte ($r>0,9$). O nível de significância estatística adotado foi de 5%.

Resultados e Discussão

As pacientes tinham idade média de 51,8 anos (DP=11,3) e todas apresentavam carcinoma ductal invasivo. De todas as pacientes, 17 (46,0%) estavam no período pré-menopausal, e 20 (54,0%) estavam no pós-menopausal, sendo que 10 destas já haviam feito uso de TRH e 10 nunca haviam feito

As correlações dos tamanhos tumorais entre os exames de imagem com o HP, para o total de pacientes e de acordo com o status hormonal, podem ser observadas na Tabela 3.

Para o total das pacientes, a MMG foi o exame que possuiu maior correlação com o HP ($r=0,54$), considerada moderada, mas a US também apresentou

correlação semelhante (r=0,52), sendo ambas significativas. A RM apresentou a menor correlação (r=0,41), também significativa.

Já na análise de subgrupos em relação ao status hormonal, levando em consideração apenas as pacientes pré-menopáusicas (n=17), a maior correlação com o HP foi observada com a RM, de 0,52 (moderada) e significativa, enquanto a correlação da US e da MMG em relação ao HP foram, respectivamente de 0,39 e 0,22, ambas fracas e não significativas.

Para o grupo de mulheres pós-menopáusicas, os exames convencionais (US e MMG) tiveram maiores correlações com o HP do que a RM. No grupo das pós-menopáusicas submetidas à TRH previamente à cirurgia, a US e a MMG tiveram a mesma forte e significativa correlação com o HP (r=0,87), enquanto a RM teve correlação de 0,68 (moderada). Para as pacientes sem TRH prévia, a MMG apresentou a maior e significativa correlação, com r=0,70 (forte), sendo que tanto a US como a RM não apresentaram correlações significativas com o HP.

Tabela 3: Correlações dos tamanhos tumorais entre os exames de imagem com o exame histopatológico, para o total de pacientes e de acordo com o status hormonal

Status hormonal	**Correlação entre os exames**			**Melhores correlações**
	US X HP	MMG X HP	RM X HP	
Total (N=37)	Moderada r=0,52* p=0,001	Moderada r=0,54* p=0,001	Fraca r=0,41* p=0,01	MMG
Pré-menopáusicas (N=17)	Fraca r=0,39** p=0,12	Desprezível r=0,22* p=0,40	Moderada r=0,52** p=0,03	RM
Pós-menopáusicas com TRH (N=10)	Forte r=0,87* p=0,01	Forte r=0,87* p=0,01	Moderada r=0,68** p=0,03	US e MMG
Pós-menopáusicas sem TRH (N=10)	Moderada r=0,57* p=0,08	Forte r=0,70* p=0,02	Moderada r=0,64* p=0,05	MMG

*Coeficiente de correlação de Spearman **Coeficiente de correlação de Pearson
US: Ultrassonografia; MMG: Mamografia; RM: Ressonância Magnética;
TRH: Terapia de reposição hormonal; HP: Histopatológico
Fonte: os autores (2018)

Neste estudo a MMG foi o exame que apresentou maior correlação do tamanho tumoral com o HP em relação à US e RM para o total das pacientes e para as pós-menopaúsicas sem TRH. A MMG e a US foram os exames que apresentaram as maiores correlações do tamanho tumoral com o HP em relação à RM para as pacientes pós-menopaúsicas com TRH. A RM foi o exame que apresentou maior correlação do tamanho tumoral com o HP em relação à US e MMG apenas para as pacientes na pré-menopausa.

Em pacientes que se encontram na pré-menopausa, a RM pré-operatória poderia trazer benefícios. Debald e colaboradores (2015) avaliaram a influência da RM de mama pré-operatória em 1.102 pacientes com câncer de mama recém-diagnosticado para encontrar subgrupos de pacientes que seriam mais propensas a se beneficiar de RM pré-operatória pela detecção de focos malignos ocultos. Os autores demonstraram que especialmente pacientes na pré-menopausa com alta

densidade mamária, assim como pacientes com histologia lobular, parecem ter proveito da RM pré-operatória (Debald, 2015).

Há poucos dados sobre o papel da RM em pacientes pós-menopáusicas. Talvez devido às características técnicas do exame, a RM apresente menor resolução de imagem em mamas menos densas (KAWAMURA et al., 2015). Isso pode explicar porque a RM neste estudo apresentou uma discreta e significativa maior correlação com o HP em pacientes que fizeram TRH (r=0,68) quando comparadas às que nunca fizeram TRH (r=0,64, não significativa), uma vez que o estrogênio tem papel na manutenção da densidade mamária.

Neste estudo, analisando apenas os exames convencionais, nas pacientes que fizeram uso prévio de TRH, ambos, US e MMG possuíram o mesmo índice de correlação com o HP (r=0,87, considerada forte). Já nas que nunca se submeteram à TRH, a MMG foi marcadamente melhor que o US, isso porque, em mamas pouco densas, ou seja, com liposubstituição, a MMG consegue melhor contraste de imagem e possui desempenho melhor, como já mencionado.

Este estudo apresentou limitações, como o pequeno tamanho amostral para os subgrupos de pacientes na pós-menopausa, a não padronização dos equipamentos utilizados para a realização dos exames bem como a não revisão das imagens.

Conclusões

Os resultados sugerem que especialmente a MMG demonstrou ser mais acurada para avaliação do tamanho tumoral para os grupos analisados, exceto para as pacientes na pré-menopausa, onde a RM apresentou melhor acurácia.

Novos estudos devem ser realizados com maior amostragem

Agradecimentos

Agredecimento à Fundação Araucária pelo incentivo financeiro nesta pesquisa

Referências

DEBALD, M. et al. Who may benefit from preoperative breast MRI? A single-center analysis of 1102 consecutive patients with primary breast cancer. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 153, n. 3, p. 531-537, Oct. 2015.

GRUBER, I. V. et al. Measurement of tumour size with mammography, sonography and magnetic resonance imaging as compared to histological tumour size in primary breast câncer. **BMC Cancer**, v. 13, n. 328, Jul. 2013. Disponível em: < https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23826951. Acesso em: 10 ago. 2018.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2018**: incidência de câncer no Brasil. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: INCA, 2018. 128 p.

KAWAMURA, A. et al. Prediction of background parenchymal enhancement on breast MRI using mammography, ultrasonography, and diffusion-weighted imaging. **Nagoya Journal of Medical Science**, v. 77, n. 3, p. 425-437, Aug. 2015.