



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
2/2022

CLAUDIA AMARAL DE ALMEIDA, Cap Med

Implantação de protocolo racionalizado para solicitação de ressonância magnética das mamas no âmbito do Sistema de Saúde da Aeronáutica

Rio de Janeiro

2022

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
2/2022

CLAUDIA AMARAL DE ALMEIDA, Cap Med

Implantação de protocolo racionalizado para solicitação de ressonância magnética das mamas no âmbito do Sistema de Saúde da Aeronáutica

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação *Lato sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Gestão da Saúde na Força Aérea

Orientador: Bruno **Bitencourt** Carvalho de Oliveira, Maj Int

Rio de Janeiro

2022

CLAUDIA AMARAL DE ALMEIDA, Cap Med

Implantação de protocolo racionalizado para solicitação de ressonância magnética das mamas no âmbito do Sistema de Saúde da Aeronáutica

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

Renan Antunes, Maj Inf
EAOAR

Bruno Bitencourt Carvalho de Oliveira, Maj Int
EAOAR

Rio de Janeiro

2022

RESUMO

A ressonância magnética (RM) tem evoluído de forma a cada vez mais integrar as técnicas de diagnóstico e manuseio do câncer de mama. Apresenta elevada sensibilidade na detecção e caracterização dessa neoplasia, podendo apresentar, entretanto, resultados falso-positivos, com necessidade de exames de controle ou de biópsias para o diagnóstico. O Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU) dispõe de um único equipamento de RM no Brasil, sendo demandado o compartilhamento de agendas com diferentes clínicas e Organizações de Saúde da Força, limitando a oferta de vagas para a RM mamária. Associa-se a tal limitação um crescente número de solicitações inapropriadas de RM mamária na prática clínica, ocasionando dificuldade no gerenciamento das vagas para o exame em foco. Nesse contexto, o presente ensaio defende que a implantação de um protocolo racionalizado para solicitação de RM das mamas no âmbito do SISAU possibilita maior qualidade, celeridade e resolutividade no atendimento às usuárias. Para corroborar com a tese, será explicitado que o referido protocolo determina a redução de potenciais danos às pacientes advindos da exposição a exames e procedimentos desnecessários. Determina também a otimização das vagas de RM mamária no SISAU, permitindo atendimento mais ágil e maior possibilidade de cura e de terapêuticas conservadoras. Assim, através da implantação do protocolo aqui proposto, seriam asseguradas a melhor utilização dos recursos, a redução das filas de espera, a resolutividade no atendimento e a satisfação das usuárias. Tais medidas reforçam o compromisso com a reestruturação do SISAU.

Palavras-chave: Câncer de mama. Ressonância Magnética das Mamas. Sistema de Saúde da Aeronáutica.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama consiste atualmente na neoplasia mais incidente na população feminina brasileira (excluindo-se os tumores de pele não melanoma), sendo também a principal causa de morte por câncer em mulheres no país (BRASIL, 2019). Face à grande magnitude do câncer de mama no cenário nacional, vêm sendo incorporadas tecnologias visando à maior precocidade e acurácia diagnóstica. A Ressonância Magnética (RM) das mamas ganha destaque então, se constituindo como um método adjunto da mamografia e da ultrassonografia na propedêutica mamária.

A RM das mamas vem se apresentando como o método de imagem com maior acurácia na detecção do câncer de mama. Entretanto, pode revelar achados incidentais suspeitos sem posterior comprovação neoplásica (resultados falso-positivos). Assim, a RM das mamas deve pautar-se em indicações precisas, alinhadas com a história e com os níveis de risco da paciente.

Atualmente, observa-se um aumento das solicitações médicas inapropriadas para o exame de RM das mamas, realidade compartilhada no âmbito do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU). Esse fato pode decorrer da aura de exame caro e tecnológico, do receio em incorrer em negligência médica e/ou do desconhecimento ou desacordo com as indicações descritas na literatura.

O SISAU dispõe de um único aparelho de RM no Brasil, localizado no Hospital de Força Aérea do Galeão (HFAG), com necessidade de compartilhamento entre as diversas clínicas e Organizações de Saúde da Força. Tal limitação de vagas para RM, associada ao crescente número de solicitações indevidas na prática clínica, tem determinado uma dificuldade no gerenciamento da agenda de ressonância mamária no SISAU.

Nesse sentido, o presente ensaio propõe que a implantação de protocolo racionalizado para solicitação de RM das mamas no âmbito do SISAU possibilita maior qualidade, celeridade e resolutividade no atendimento às usuárias. Argumenta-se inicialmente que, através de indicações precisas, haverá redução de potenciais danos às pacientes do SISAU advindos de sobrediagnósticos e de suas consequentes investigações adicionais. Ressalta-se também, com a adoção do protocolo proposto, a otimização das vagas de RM das mamas no SISAU, propiciando atendimento mais célere e resolutivo às usuárias.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Redução de potenciais danos às pacientes do SISAU

A RM proporciona o estudo multiplanar das mamas associado a excelente contraste tecidual. Permite também, com a utilização de contraste venoso (gadolínio), destacar lesões angiogênicas (que possuem novos vasos) do restante do parênquima mamário, já que essas apresentam maior densidade e/ou permeabilidade vascular, possuindo maiores chances de malignidade. Possibilita ainda o estudo cinético do realce dessas lesões, bem como de suas características morfológicas. Sendo assim, é descrita na literatura como método de imagem com maior sensibilidade (percentual de resultados positivos dentre as pessoas que têm uma determinada doença) para detecção do câncer de mama, com taxas médias de 90% (GREENWOOD *et al.*, 2018).

Entretanto, nem todas as lesões angiogênicas visualizadas na RM mamária relacionam-se à malignidade. Segundo Seabra e Lourenço (2013, p. 10), nas imagens de RM das mamas, “há uma considerável sobreposição entre as curvas de captação de lesões benignas e malignas, sobretudo no que diz respeito a lesões *in situ*.” Alvares e Michell (2003) descrevem a dificuldade em fazer o diagnóstico diferencial em alguns casos de doenças benignas e malignas, bem como a possibilidade de diagnósticos falso-positivos.

Samreen *et al.* (2021) descrevem, para RM das mamas, taxas de especificidade (capacidade do exame ser negativo nos indivíduos que não apresentam a doença investigada) variando entre 72-81%, relacionando-se à presença de potenciais resultados falso-positivos. Mulheres jovens podem apresentar maior número de falso-positivos, de acordo com o ciclo menstrual ou terapêutica hormonal, conforme descrevem Seabra e Lourenço (2013). Logo, a interpretação dos achados da RM das mamas deve sempre considerar a população estudada e seu risco para o desenvolvimento de câncer de mama.

Feita essa reflexão, deve ser destacado que o uso de protocolo racionalizado para solicitação de RM das mamas no SISAU relaciona-se à redução de potenciais danos às pacientes, de natureza física e emocional.

Primeiramente, ressalta-se que o exame em foco necessita de posicionamento algo desconfortável, em decúbito ventral, sem movimentação brusca, adentrando no magneto (aparelho) e com duração relativamente longa (20 a 30 minutos em média),

além de demandar jejum e administração do meio de contraste venoso. Logo, a redução de exames realizados de forma não criteriosa evitaria tais inconvenientes para as usuárias do SISAU, notadamente para aquelas com idade mais avançada e com claustrofobia, por vezes necessitando de sedação. Ademais, seria minimizado o risco de eventos adversos relacionados ao meio de contraste venoso, principalmente reações alérgicas. Mealsaether e Gudi (2014) descrevem que as reações de hipersensibilidade ao gadolínio são mais comuns em mulheres e em portadores de asma e atopias, sendo 90% das reações relacionadas a urticárias e 10% à anafilaxia.

Outro ponto relevante se refere ao fato de os achados indeterminados nas imagens de RM mamária poderem acarretar em exames adicionais de controle ou mesmo em intervenções desnecessárias. Conforme descreve Romão (2019), a RM das mamas compõe uma ferramenta essencial na avaliação por imagem da mama se aplicada segundo recomendações adequadas, a fim de se evitar a prática de procedimentos desnecessários como biópsias e exames de controle.

Os procedimentos invasivos mamários, embora sejam, de uma forma geral, seguros, apresentam possibilidade de efeitos colaterais/complicações, como todo procedimento cirúrgico. Sendo assim, pode haver riscos de dor, edema e hematomas locais, bem como de sangramentos e de infecções. Em um estudo retrospectivo, após análise de 1380 biópsias, Cunha *et al.* (2019) descrevem a ocorrência de dor em 3,7% das pacientes, de perda sanguínea (moderada ou elevada) em 1,9%, de hematomas em 1% e de sinais inflamatórios locais em 0,8%. Segundo os autores, houve necessidade de intervenção médica em 1% das complicações agudas (dor, hematoma e sangramento) e em 50% das complicações tardias (sinais inflamatórios locais).

Deve ser considerado ainda que grande parte dos achados incidentais nas imagens de RM das mamas não é evidenciada nos exames de mamografia e de ultrassonografia, mesmo após revisão direcionada (“*second look*”). Dessa forma, quando necessária, a biópsia diagnóstica deverá ser realizada guiada por RM, procedimento não disponível no SISAU, gerando maior custo e elevada ansiedade para as pacientes.

Com relação aos impactos psicológicos, a possibilidade do diagnóstico de câncer de mama acarreta à paciente sentimentos negativos sobre a incerteza da vida, de um tratamento agressivo e doloroso e do prognóstico. A mama consiste em um assunto sensível para as mulheres, no sentido de relacionar-se à sexualidade, e traz à tona problemas com a autoestima, afetando a qualidade de vida. Sobre o assunto,

Andrade *et al.* (2022) acrescentam ainda que a mulher pode ter dificuldade e até mesmo incapacidade de assumir compromissos sociais, prejudicando seu convívio social.

2.2 Otimização das vagas de ressonância magnética das mamas no SISAU

Mediante o atual cenário epidemiológico do câncer de mama no Brasil, observam-se crescentes incorporação e utilização de novas tecnologias ou de tecnologias já existentes para a detecção precoce dessa neoplasia. Nesse contexto, o emprego da RM das mamas permanece em constante aumento na prática clínica, realidade compartilhada no SISAU.

O SISAU dispõe de somente um aparelho de Ressonância Magnética, localizado no HFAG, determinando necessidade de compartilhamento de horários/agendas com diferentes clínicas e Organizações de Saúde da Força. Tal limitação, associada a crescentes solicitações inapropriadas de RM para avaliação mamária, tem ocasionado dificuldades no gerenciamento de vagas para o referido exame, e, conseqüentemente, no atendimento às usuárias.

A adoção de um protocolo racionalizado para solicitação de exames de RM das mamas no âmbito do SISAU recebe destaque então, visando à otimização de vagas do exame em foco à real demanda.

Entende-se que, ao reduzir o número de solicitações inapropriadas, seria disponibilizado maior número de vagas, e de forma mais ágil, para o exame de ressonância mamária às usuárias do SISAU. Dessa forma, haveria maior celeridade no atendimento à paciente com suspeita de câncer de mama ou com o diagnóstico já confirmado, viabilizando maior possibilidade de cura e de terapêuticas mais conservadoras. Conforme afirmam Maulaz *et al.* (2018, p. 2), “A detecção precoce de lesões mamárias é prioridade”. Os autores argumentam ainda que o melhor entendimento das capacidades de informações que as técnicas de exames por imagens da mama podem fornecer, bem como de suas limitações, viabiliza o diagnóstico mais exato e a maior rapidez no início do tratamento. Sobre o assunto, Romão (2019, p.11) descreve que “(..) ainda não é possível evitar a ocorrência de neoplasia mamária, a detecção precoce é a única forma de diminuir as taxas de morbidade e mortalidade da doença”.

A garantia de acesso e de resolução das necessidades de saúde em tempo oportuno se constituem em ações previstas na estratégia de Ação Integral à Saúde (BRASIL, 2021 a). “Dar continuidade ao processo de reestruturação do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU), a fim de sedimentar a estratégia da Atenção Integral à Saúde no SISAU” é também um item previsto na Diretriz de Planejamento Institucional (BRASIL, 2021 b, p. 24).

Ainda sobre o assunto, a melhoria na distribuição e na oferta das vagas de RM das mamas poderia contribuir para a sensação, por parte das usuárias do SISAU, de consideração de suas necessidades, bem como de responsabilidade e compromisso de resolutividade na prestação do atendimento. Em concordância com o novo modelo de oferecer saúde do SISAU, seria possível garantir o acesso ao exame de ressonância das mamas com responsabilização e resolutividade, permitindo também construir articulações entre os diferentes serviços e áreas de atuação, com fomento à atenção integral. Segundo Seabra e Lourenço (2013), a utilização de imagiologia mamária deve ser enquadrada de forma adequada em equipes multidisciplinares que integrem todas as facetas na abordagem do câncer da mama.

Dessa forma, a implantação de protocolo racionalizado para solicitação de RM de mamas no âmbito do SISAU permite a otimização de vagas e do atendimento às usuárias, culminando com maior resolutividade e satisfação.

3 CONCLUSÃO

A RM das mamas tem evoluído de forma a cada vez mais integrar as técnicas de diagnóstico e manuseio do câncer de mama. Apesar dos avanços, o emprego do referido exame ainda deve ser restrito na prática clínica, devendo as indicações se embasar na literatura, alinhadas com a história e com o perfil de risco da paciente. Vem sendo observado, entretanto, um aumento de solicitações inapropriadas para RM mamária, realidade vivenciada também no contexto do SISAU.

Sendo assim, o presente ensaio propôs a tese de que a implantação de um protocolo racionalizado para solicitação de RM das mamas no âmbito do SISAU possibilita maior qualidade, celeridade e resolutividade no atendimento às usuárias. Para tal, foram utilizados como alicerce dois argumentos fundamentais: a redução de potenciais danos às pacientes do SISAU e a otimização das vagas de RM das mamas no SISAU.

Discutiu-se primeiramente que a RM, apesar da elevada sensibilidade na detecção e caracterização do câncer de mama, pode apresentar resultados falso-positivos. Sendo assim, a adoção do protocolo em foco minimiza, às pacientes do SISAU, a exposição a exames e procedimentos desnecessários para controle ou diagnóstico de lesões falso-positivas, bem como os consequentes impactos físicos e psicológicos.

Argumentou-se também a limitação de vagas no SISAU para o exame em foco, devido à disponibilidade de um único equipamento de RM a ser compartilhado pelas diferentes clínicas e Organizações de Saúde da Força. Dessa forma, a implantação do referido protocolo possibilita a otimização das vagas de RM das mamas no SISAU, com maior celeridade e resolutividade no atendimento.

Por fim, o resultado desse ensaio contribui para ressaltar a importância da implantação do protocolo proposto como ferramenta para normatização das solicitações médicas e para o uso racional dos recursos no âmbito do SISAU. Nesse sentido, a extensão da adoção de protocolos para solicitação dos demais exames de imagem disponíveis no SISAU (tomografia computadorizada, ultrassonografia, mamografia, densitometria e radiografia) poderia solucionar problemas semelhantes aos aqui discutidos advindos do emprego inapropriado e não criterioso dos exames supracitados. Dessa forma, seriam asseguradas a melhor utilização dos recursos, a redução das filas de espera, a resolutividade no atendimento e a satisfação dos usuários. Tais medidas reforçam o compromisso com a reestruturação do SISAU.

REFERÊNCIAS

ALVARES, B. R.; MICHELL, M.; O uso da ressonância magnética na investigação do câncer mamário. **Revista Radiologia Brasileira**, v. 6, n 36, p. 373-378, 2003.

ANDRADE, M. A; SOUZA, S. S.; SANTOS, E. S.; SALES, A. S; JESUS, A. S.; SANTOS, L. S; SILVA, R. M. S.; GONDIM, T. S.; A autoestima da mulher com câncer de mama: orientações da enfermagem: uma revisão. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v.8, n.04, 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. **A Estratégia de Atenção Integral à Saúde (AIS). NSCA 160-19**. Portaria COMGEP Nº 200/ALE, de 27 de outubro de 2021. Brasília, DF, 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. **Diretriz de Planejamento Institucional. DCA 11-118**. Portaria GABAER Nº 182/GC3, de 19 de novembro de 2021. Brasília, DF, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa / 2020 Incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2019. E-book. Disponível em:

<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.local/files//media/document//>. Acesso em 11/06/2022.

CUNHA, A.; RIBEIRO, P.; COSTA, A.; FONTES, F.; SILVA, C.; Complicações das biópsias mamárias: um estudo de coorte retrospectivo. **Onco. News**, v. 12, n. 39, p. 18-22, 2019.

GONÇALVES, J. T. F.; PAZ, A. W.; RANGE, K. K.; Ressonância magnética das mamas: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Mastologia**, vol. 22, p. 100-104, 2012.

GREENWOOD, H. I.; FREIMANS, R. I.; CARPENTIER, B. M.; JOE, B. N.; Clinical Breast Magnetic Resonance Imaging: Technique, Indications, and Future Applications. **Seminars in Ultrasound, CT and MRI**, vol. 39, n. 01, p. 45-59, 2018.

MAULAZ, C. M.; VALENTIN, B. B.; SILVA, A. M. M.; PAPALÉO, R. M.; Estudo comparativo do desempenho de imagens por ressonância magnética, mamografia e ecografia na avaliação de leões mamárias benignas e malignas. **Revista Brasileira de Física Médica**, v. 12, p. 23-29, 2018.

MELSAETHER, A.; GUDI, A.; Breast Magnetic Resonance Imaging Performance Safety, Techniques, and Updates on Diffusion-Weighted Imaging and Magnetic Resonance Spectroscopy. **Topics in Magnetic Resonance Imaging**, v. 23, n. 6, p. 373-384, 2014.

ROMÃO, I. V.; **Análise e construção de método eficaz para detecção do câncer de mama**. Tese (Graduação em Engenharia Biomédica) – Faculdade de Engenharia Biomédica, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2020.

SAMREEN, N.; MERCADO, C.; HEADCOCK, L.; CHACKO, C.; SAVANNAH, C. P.; CHHOR, C.; Screening Breast MRI Primer: Indications, Current Protocols, and Emerging Techniques. **Journal of Breast Imaging**, v. 3, n. 3, p. 387-398, 2021.

SEABRA, Z. T.; LOURENÇO, J.; Imaginologia no Carcinoma da Mama. **Revista Portuguesa de Cirurgia**, n. 27, p. 59-70, 2013.

THOMPSON, J. L.; WRIGHT, G.P.. The role of breast MRI in newly diagnosed breast cancer: An evidence-based review. **The American Journal of Surgery**, v. 221, n. 3, p. 525-528, 2021.