

ARTIGO DE REVISÃO

RASTREIO DO CÂNCER DE MAMA NA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA: UM PROTOCOLO VÁLIDO?**BREAST CANCER TRACKING IN BRAZILIAN PUBLIC HEALTH: A VALID PROTOCOL?**

Yuri Borges Seixas¹; Lucas de Paula Leal¹; Ricardo Baroni Vieira¹; Larissa de Cassia Afonso Magalhães¹; Júlio Cezar Castro de Souza Júnior¹; Marianne Ferreira Caires¹; Jessica Evangelista da Silva¹; Yago Daltiba Rabelo²

RESUMO

Introdução: O câncer de mama é uma das neoplasias malignas mais prevalentes em todo o mundo. O rastreamento consiste no emprego de técnicas em pacientes aparentemente saudáveis a fim de detectar em fases iniciais o câncer, tanto o de mama como em diversos outros tipos. Assim, este estudo tem como objetivo analisar os protocolos de rastreamento de câncer de mama propostos pelo Ministério da Saúde e pela Sociedade Brasileira de Mastologia. **Desenvolvimento:** Atualmente, o rastreamento do câncer de mama tem se mostrado como a forma de prevenção em saúde mais eficaz em garantir um diagnóstico precoce e consequentemente um tratamento em fases iniciais, permitindo com que o câncer não evolua para estágios mais avançados e assegurando um melhor prognóstico para a paciente. Entretanto, percebe-se uma divergência entre protocolos propostos por órgãos voltados para a promoção em saúde e combate ao câncer de mama. No Brasil o SUS apresenta-se como porta de acesso à saúde pública, sendo responsável por atender demandas de todos os níveis de complexidade, norteado por protocolos e diretrizes estruturadas pelo Ministério da Saúde. **Conclusão:** Os resultados encontrados nesta pesquisa permitem inferir quanto a necessidade de reformulação da política pública inerente ao rastreamento do câncer de mama, tendo em vista que, as medidas instituídas preconizam o início em idades mais avançadas, fundamentadas na justificativa de não haver evidência que supere o custo-benefício de um início mais precoce. Todavia, percebeu-se que, a faixa etária estabelecida apresenta alta incidência de estágios avançados da doença, o que acaba por corroborar com um pior prognóstico, assim como a utilização de serviços mais onerosos à saúde pública que os exames de imagem.

Palavras-chave: Neoplasias de Mama; Programas de Rastreamento; Epidemiologia.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is one of the most prevalent malignancies worldwide. Screening involves the use of techniques in apparently healthy patients in order to detect cancer at an early stage, both breast cancer and several other types. Thus, this study aims to analyze the breast cancer screening protocols proposed by the Ministry of Health and the Brazilian Society of Mastology. **Development:** Currently, breast cancer screening has been shown to be the most effective form of health prevention in ensuring an early diagnosis and consequently treatment in the early stages, allowing the cancer not to progress to more advanced stages and ensuring a better prognosis for the patient. However, there is a divergence between protocols proposed by agencies aimed at promoting health and combating breast cancer. In Brazil, SUS presents itself as a gateway to public health, being responsible for meeting demands of all levels of complexity, guided by protocols and guidelines structured by the Ministry of Health. **Conclusion:** The results found in this research allow us to infer how much the need reformulation of the public policy inherent to breast cancer screening, considering that the measures instituted recommend the beginning at older ages, based on the justification of not having evidence that exceeds the cost-benefit of an earlier start. However, it was noticed that the established age group has a high incidence of advanced stages of the disease, which ends up corroborating with a worse prognosis, as well as the use of services that are more costly to public health than imaging exams.

Key words: Breast Neoplasms; Mass Screening; Epidemiology

 **ACESSO LIVRE**

Citação: Seixas YB, Leal LP, Vieira RB, Magalhães CA, Souza Júnior JCC, Caires MF, Silva JE, Rabelo YD (2022) RASTREIO DO CÂNCER DE MAMA NA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA: UM PROTOCOLO VÁLIDO? Revista de Patologia do Tocantins, 9(1):.

Instituição:

¹Acadêmico(a) de Medicina da Universidade de Gurupi – UNIRG. Gurupi, Tocantins, Brasil.

²Graduado em Medicina pela Universidade de Gurupi – UNIRG. Gurupi, Tocantins, Brasil.

Autor correspondente: Yuri Borges Seixas; seixasbyuri@gmail.com

Editor: Carvalho A. A. B. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

Publicado: 08 de maio de 2022.

Direitos Autorais: © 2022 Seixas et al. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de interesses: os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é caracterizado por um crescimento e evolução anormal e desordenado de células as quais invadem tecidos e órgãos, inicialmente os subjacentes podendo evoluir e acometer em regiões mais distantes. Este aglomerado de células anormais é denominado tumor, o qual pode ser classificado como maligno ou benigno dependendo do tipo de proliferação e ainda de características histológicas e morfofuncionais do mesmo. O tratamento depende do tipo de tumor e de considerações clínicas a respeito da vitalidade do paciente, atualmente, tem-se inúmeras modalidades terapêuticas que podem ser empregadas de forma combinada ou isolada a depender do atendimento a critérios para o tratamento¹.

O rastreamento consiste no emprego de técnicas em pacientes aparentemente saudáveis a fim de detectar em fases iniciais o câncer, tanto o de mama como em diversos outros tipos. Atualmente, essa forma de prevenção em saúde tem se mostrado como a mais eficaz em garantir um diagnóstico precoce e conseqüentemente um tratamento em fases iniciais, permitindo com que o câncer não evolua para estágios mais avançados e assegurando um melhor prognóstico para a paciente. No Brasil, as estratégias para o rastreio consistem basicamente na realização da mamografia, não havendo contraindicação para a realização do exame clínico das mamas quando o profissional da saúde que a realize for adequadamente treinado. A faixa etária preconizada para o início deste rastreio está embasada em evidências científicas, visando ter maior benefício que risco para a paciente com a finalidade de diminuir a taxa de mortalidade pela doença¹⁻².

O câncer de mama apresenta a segunda maior prevalência mundial entre as mulheres. No Brasil, além de uma alta incidência, tem-se uma taxa de mortalidade bastante elevada, este fato pode ser reflexo, segundo o Instituto Nacional do Câncer, de diagnósticos tardios, ou seja, em momentos em que o câncer já se encontra em estágio avançado, o que corrobora com um pior prognóstico. Atualmente, estima-se um risco da doença em 52 mulheres a cada 100 mil^{1,3}.

Atualmente, existem diversos protocolos, propostos por sociedades e órgãos voltados para a saúde da mulher, para o rastreio deste câncer, todavia, o SUS atende ao proposto pelo Ministério da Saúde, desta forma deve-se refletir se o perfil epidemiológico traçado por estudos realizados no Brasil, condiz com o previsto pela Diretriz do Ministério da Saúde, uma vez que, o rastreio e diagnóstico precoce do câncer de mama é a forma mais eficaz de reduzir a mortalidade desta doença, tendo sido motivo de discussão há tempos as diretrizes preconizadas pelo Ministério da Saúde, e seguido no âmbito do Sistema Único de Saúde, em relação as diretrizes de rastreio do câncer de mama. Destarte, urge a necessidade de conhecer o perfil epidemiológico do câncer de mama no Brasil, de modo a permitir conhecer a confiabilidade deste protocolo do Ministério da Saúde de acordo com a realidade brasileira evidenciada em estudos.

OBJETIVOS

Destarte, este artigo tem como objetivo analisar os protocolos de rastreio de câncer de mama propostos pelo Ministério da

Saúde e pela Sociedade Brasileira de Mastologia, assim como identificar fatores que corroborem ou não com o que os mesmos preconizam, demonstrar dados que elucidem quanto à eficácia do rastreio e ainda, demonstrar possíveis falhas que auxiliam na manutenção dos elevados índices de câncer de mama no Brasil

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, de cunho retrospectivo, epidemiológico e transversal, onde foi realizada uma busca ativa na literatura disponível em bancos de dados on-line como: BVS, SciELO, BIREME e LILACS, a fim de traçar o perfil epidemiológico do câncer de mama no Brasil. Para isso, foram utilizados os descritores em saúde cadastrados na Biblioteca Virtual em Saúde: Neoplasias de Mama; Programas de Rastreamento e; Epidemiologia. Foram considerados como critérios de inclusão: (1) ter sido realizado no Brasil; (2) ter sido publicado em um período menor que dez anos; (3) identificar o perfil do câncer de mama na amostra analisada; (4) tratar-se de estudos originais e de campo, preferencialmente realizadas com aprovação do comitê de Ética em Pesquisa, conforme resolução 466/2012, Conselho Nacional de Saúde. E como critérios de exclusão: (1) não ter sido realizado no Brasil; (2) ter data de publicação maior que dez anos; (3) não traçar o perfil epidemiológico do câncer de mama.

Foram considerados neste estudo, a análise dos protocolos do Instituto Nacional do Câncer (INCA) a respeito do câncer de mama e o da Sociedade Brasileira de Mastologia, com o objetivo de subsidiar a discussão dos dados encontrados na pesquisa.

RESULTADOS

Da busca de dados resultou inicialmente em seleção de trinta e dois (32) artigos, sendo nestes realizada uma leitura dinâmica a fim de aplicar os critérios de inclusão e exclusão, onde vinte e quatro (24) foram excluídos por se enquadrarem em critérios de exclusão ou não atenderem a todos os critérios de inclusão determinados. Após esta etapa, oito artigos foram eleitos para sistematização dos dados (Tabela 1), sendo analisados de forma crítica, a fim de selecionar dados que corroborassem com o estudo e criar uma estrutura didática para a elaboração deste artigo.

Tabela 1: Artigos selecionados para a revisão sistemática sobre rastreio do câncer de mama na saúde pública brasileira. 2019.

Autores, ano	Título	Objetivo	Metodologia	Resultados
MARCON, S. et al. ¹	Perfil dos pacientes com câncer atendidos em um hospital público do Oeste de Santa Catarina	Caracterizar o perfil epidemiológico dos pacientes oncológicos atendidos.	Estudo descritivo, transversal, retrospectivo, com abordagem quantitativa, com base em dados secundários de registro hospitalar dos anos de 2013 a 2017.	Foram atendidos 7.488 pacientes no período, apresentando 60 tipos de câncer segundo o foco primário. O de mama foi o mais prevalente, com 22,50% do total.
HADDAD, N.C.; CARVALHO, A.C.A. NOVAES, C.O. ²	Perfil sociodemográfico e de saúde de mulheres submetidas à cirurgia para câncer de mama	Caracterizar os perfis sociodemográficos e de saúde das mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico para câncer de mama no Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE). Aprovado pelo comitê de ética.	Estudo descritivo transversal. A população do estudo foi composta por 62 mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico para câncer de mama, no período de janeiro/2012 a março/2014.	A população do estudo apresentou predominância da faixa etária de 50 a 69 anos (58,1%). O diagnóstico é tardio, em estadiamento intermediário ou avançado, sendo indicado o tratamento cirúrgico.
PERUZZI, C.P. et al. ³	Perfil das mulheres com câncer de mama no município de Santo Ângelo (RS), Brasil	Identificar o perfil das mulheres com diagnóstico de câncer de mama no Município de Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, Brasil. Pesquisa aprovada no Comitê de Ética.	Pesquisa observacional, descritiva com uma abordagem quantitativa com 30 pacientes, em tratamento para câncer de mama, no período de julho a dezembro de 2014.	A idade média, no momento do diagnóstico, foi de 51,2 anos, variando de 38 a 73 anos de idade. Foi observado que 80% das mulheres estavam na faixa etária acima de 50 anos de idade.
FARINA, A. et al. ⁴	Perfil epidemiológico, clínico, anátomo patológico e imunohistoquímico das pacientes com câncer de mama em Cuiabá (MT)	Descrever o perfil epidemiológico, clínico, anátomo patológico e imunohistoquímico das pacientes com Câncer de Mama (CM). Estudo aprovado em Comitê de Ética.	Estudo observacional e descritivo. Os dados foram coletados em formulário específico e prontuários médicos entre 2011 a 2013.	As pacientes com CM em Cuiabá apresentam semelhança com as descritas em outros estudos brasileiros.
SANTOS, E. et al. ⁵	NEOPLASIAS DE MAMA EM SERGIPE: perfil de internamento entre 2015 a 2017	Avaliar o perfil de internamento de indivíduos com câncer de mama no referido estado entre os anos de 2015 e 2017.	Estudo de natureza quantitativa do tipo ecológico com base em dados do DATASUS, entre os anos de 2015 e 2017.	Mulheres acima dos 60 anos e parca. Mediante a análise das taxas de internações, houve uma queda gradualmente.
MAGALHÃES, G. et al. ⁶	Perfil clínico, sociodemográfico e epidemiológico da mulher com câncer de mama	Descrever as principais características clínico-terapêuticas e epidemiológicas de mulheres diagnosticadas com câncer de mama, entre os anos de 2000 e 2006. Aprovado em Comitê de Ética.	Estudo de corte, transversal e natureza quantitativa. A coleta de dados foi realizada por meio de um formulário estruturado.	A maior parte das mulheres era casada, branca, com baixa escolaridade, católica e do lar, com menos de uma gestação. O estadiamento foi entre II e III, com diagnóstico tardio.
RAFFO, C.C. et al. ¹⁰	Perfil histológico e imunohistoquímico das pacientes com câncer de mama operadas no Hospital Santa Casa de Curitiba no período de 2014 e 2015	Identificar o tipo histológico e perfil imunohistoquímico das pacientes operadas por câncer de mama no Hospital Santa Casa de Curitiba. Aprovado pelo Comitê de Ética.	Estudo retrospectivo, observacional e analítico com 26 pacientes, no qual foram avaliadas as variáveis: sexo, idade, histologia, painel imunohistoquímico.	O sexo mais prevalente foi o feminino (96,2%), a média de idade foi 58 anos, o tipo histológico mais encontrado foi carcinoma ductal invasor (57,7%).
CARVALHO, E.A. et al. ¹¹	Perfil de mulheres com câncer de mama e possíveis fatores de risco para radiodermatites	Investigar o perfil e a correlação entre os possíveis fatores de risco e o desenvolvimento de radiodermatites em mulheres com câncer de mama.	Estudo observacional, analítico de caráter retrospectivo, em que foram avaliados 130 prontuários de mulheres com câncer de mama, maiores de 18 anos que realizaram tratamento teleterápico, no período de Abril de 2012 a Março de 2013.	A faixa etária predominante foi de 50 a 59 anos com 36,2% dos casos. Das 130 pacientes que fizeram parte do estudo a média de idade foi de 54,0 ± 12,4 anos, com idade mínima de 18 e a máxima de 85 anos

Fonte: Elaborada pelos autores.

O perfil epidemiológico mais prevalente de pacientes recentemente diagnosticadas com câncer de mama no Brasil é segundo a maioria dos artigos selecionados (75%), de faixa etária das pacientes foi maior que 60 anos, onde em todos os estudos analisados, o diagnóstico ocorreu em fases avançadas do câncer, predominantemente nos estágios II e III.

Uma outra variável observada foi o local da prestação do serviço em saúde referente ao câncer de mama, sendo preconizado pelas Diretrizes do Ministério da Saúde que o rastreamento, prevenção e tratamento do câncer de mama ocorram no âmbito do Sistema Único de Saúde. Neste contexto, atende ao que se tem preconizado pelo Ministério da Saúde (MS) e com as diretrizes da Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM), onde a certificação do diagnóstico deverá ocorrer em único serviço tendo em vista que, o principal fator norteador das políticas públicas de rastreamento de doenças é o diagnóstico

precoce, em estágios iniciais da doença. Destarte, a tabela 2, elucida alguns pontos divergentes entre as duas diretrizes em relação às estratégias de rastreamento em pacientes da população geral, sem fatores de risco, podendo implicar no comprometimento do diagnóstico precoce, especialmente.

Tabela 2: Divergências entre o protocolo do Ministério da Saúde (MS) e as diretrizes da Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) quanto ao diagnóstico precoce do câncer de mama, 2019.

Protocolo/Diretriz	Idade para início da mamografia	Autoexame das mamas	Exame clínico das mamas
SBM	Início aos 40 anos, anualmente até os 74.	Ensino em saúde a partir dos 18 anos.	Realizar por profissionais com capacitação adequada.
MS	Início aos 50 anos, se dois anuais negativos, fazer bianual até 69 anos.	Contraindica.	Ausência de recomendação.

Fonte: Adaptado pelos autores

DISCUSSÃO

O câncer de mama é a segunda neoplasia mais prevalente entre as mulheres. Ao ser realizado o seu diagnóstico, deve ser realizado o estadiamento do tumor, de modo a subsidiar a estruturação de um plano terapêutico adequado ao quadro evolutivo da neoplasia^{14,15}. Para este fim, assim como em outros tipos de tumores, é utilizada a classificação TNM, onde T indica tumor, correspondendo ao tamanho da massa tumoral; N indica o acometimento ou não de linfonodos regionais e; M relaciona-se a presença ou não de metástase à distância. O tamanho do tumor é classificado em 10 tipos e outros 4 subtipos, derivados de T1, o número de linfonodos regionais mamários é dividido em 5 tipos e 4 subtipos, derivados de N2 e N3, e as metástases à distância em dois tipos, sendo M0 para ausência e M1 para presença¹⁶.

A partir deste estadiamento, a neoplasia maligna de mama deve ser classificada em: estágio 0; estágio IA; estágio IB; estágio IIA; estágio IIB; estágio IIIA; estágio IIIB; estágio IIIC e; estágio IV, considerando os aspectos da classificação TNM. Esta classificação em estágios é primordial para a estratificação de risco da paciente, uma vez que, somada ao laudo histopatológico da lesão, quadro clínico e estado geral da mesma, existência de tratamentos prévios e resultado do exame de imuno-histoquímica, tem-se o risco de recorrência da paciente, determinando o método terapêutico mais adequado¹⁶.

Nas pesquisas analisadas neste estudo, pode-se observar que, a maior parcela das pacientes analisadas foram diagnósticas em estágios II ou III da neoplasia⁵⁻¹⁰, ainda que não se tenha disponível as informações que subsidiem a classificação de risco das mesmas, tem-se que, de acordo com o Ministério da Saúde¹⁶, estes graus de avanço da tumoração são critérios importantes para a classificação de risco intermediário de reincidência, o que resulta na demanda de tratamento combinados.

Uma vez que as neoplasias malignas da mama podem se apresentar em diversos graus de acometimento, tem-se uma gama variada de opções terapêuticas, das quais pode-se destacar a terapia hormonal, a retirada cirúrgica do tecido mamário – mastectomia – total ou parcial, quimioterapia e

radioterapia. Neste sentido, Haddad, Carvalho e Novaes⁵ (p. 33) elucidam:

O estadiamento ao diagnóstico constitui importante fator prognóstico na sobrevida, pois mulheres diagnosticadas em estádios mais precoces são submetidas a tratamentos menos agressivos, apresentam menos complicações inerentes ao tratamento e têm um risco reduzido de morte⁵.

Destarte, fica nítida a importância que o diagnóstico precoce tem tanto para a paciente acometida pelo câncer de mama quanto para a saúde pública do Brasil, haja vista que este é um dos fatores principais no prognóstico da paciente, o qual reduz drasticamente em estágios mais avançados da doença^{17,18}, aumentando significativamente os gastos públicos em serviços, intervenções terapêuticas e hospitalizações, se tornando altamente oneroso ao Estado^{9,19,20}.

CONCLUSÃO

A alta prevalência do câncer de mama em todo o mundo dá ênfase a necessidade de maior enfoque no desenvolvimento de políticas que auxiliem na prevenção e promoção em saúde da mulher, maior grupo de risco. Sabe-se que o diagnóstico precoce é um dos maiores preditores de bom prognóstico para os casos de neoplasias de mama. No Brasil o SUS apresenta-se como porta de acesso à saúde pública, sendo responsável por atender demandas de todos os níveis de complexidade, norteado por protocolos e diretrizes estruturadas pelo Ministério da Saúde.

Os resultados encontrados nesta pesquisa permitem inferir quanto a necessidade de reformulação da política pública inerente ao rastreamento do câncer de mama, tendo em vista que, as medidas instituídas preconizam o início em idades mais avançadas, fundamentadas na justificativa de não haver evidência que supere o custo-benefício de um início mais precoce. Todavia, percebeu-se que, a faixa etária estabelecida apresenta alta incidência de estágios avançados da doença, o que acaba por corroborar com um pior prognóstico, assim como a utilização de serviços mais onerosos à saúde pública que os exames de imagem.

Portanto, para entendermos a diretriz do Ministério da Saúde como válida quanto a sua eficácia no diagnóstico precoce do câncer de mama, faz-se necessário que esta seja revista e analisada visto a preponderante relevância do diagnóstico precoce, independente do perfil etário, cor/raça e mesmo características epidemiológicas prevalentes. Certamente não podem ser negligenciadas, no contexto deste debate, as contribuições das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Mastologia, o que certamente implica em contribuições epidemiológicas positivas para melhoria do sistema único de saúde de nosso País.

REFERÊNCIAS

1 Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/livro_abc_2ed.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2018.

2 De Castro Mattos JS, Mauad EC, Syrjänen K, et al. The impact of breast cancer screening among younger women in the Barretos Region, Brazil. *Anticancer Res.* 2013;33:2651–5.

3 Alves, P. C., Silva, A. P. S., Santos, M. C. L., & Fernandes, A. F. C. (2010). Conhecimento e expectativas de mulheres no pré-operatório da mastectomia. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 44(4), 989-995.

4 Marcon S, Rigo DJ, Trevisan B, et al. Perfil dos pacientes com câncer atendidos em um hospital público do Oeste de Santa Catarina. In: 6 Congresso Internacional de Saúde. Vigilância em Saúde: Ações de Promoção, Prevenção, Diagnóstico e Tratamento. 2019. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/conintsau/article/view/11167/9762>. Acesso em: 07 set. 2019.

5 Haddad NC, Carvalho ACA, Novaes CO. Perfil sociodemográfico e de saúde de mulheres submetidas à cirurgia para câncer de mama. *Rev HUPE.* 2015; 14(1), 28-35p.

6 Peruzzi CP, Volkmer C, Colombo GA, et al. Perfil das mulheres com câncer de mama no município de Santo Ângelo (RS), Brasil. *Rev Interd em Ciênc da Sau e Biol.* 2017;1(1)20-24 p.

7 Farina A, Almeida LLR, Paula LEJ, et al. Perfil epidemiológico, clínico, anátomo patológico e imunohistoquímico das pacientes com câncer de mama em Cuiabá (MT). *Rev Bras Mastologia.* 2017;27(1):74-9 p.

8 Santos E, Cardoso LCC, Santos MR, et al. Neoplasias de mama em Sergipe: perfil de internamento entre 2015 a 2017. In: Congresso Nacional de Enfermagem – CONENF. 2018. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/index.php/conenf/article/viewFile/9429/4280>. Acesso em: 07 setem. 2019.

9 Magalhães G, Souza CB, Fustinoni SM, et al. Perfil clínico, sociodemográfico e epidemiológico da mulher com câncer de mama. *Rev Cuid. Fundam.* 2017;9(2): 473-479p.

10 Raffo CC, Hubie DP, Zanini GL, et al. Perfil histológico e imunohistoquímico das pacientes com câncer de mama operadas no Hospital Santa Casa de Curitiba no período de 2014 e 2015. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo.* 2017;62(3):139-45.

11 Carvalho EA, Nobre SSS, Nóbrega DF, et al. Perfil de mulheres com câncer de mama e possíveis fatores de risco para radiodermatites. *Divers. Jourm.* 2019;4(2), 673-685p.

12 Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – Rio de Janeiro: INCA, 2015.

13 URBAN LABD, CHALA LF, BAUAB SP, SCHAEFER MB, SANTOS RP, MARANHÃO NMA, KEFALAS AL, KALAF JM, FERREIRA CAP, CANELLA EO, PEIXOTO JE, AMORIM HLE, CAMARGO JUNIOR HSA. Recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, da Sociedade Brasileira de Mastologia e da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria para o rastreamento do câncer de mama. *Radiol Bras.* 2017 Jul/Ago;50(4):244–249

14 TSUNODA AT, NUNES JS, WATANABE APHU, SANTOS JUNIOR LA, MAUAD EC, BRENTANI RR. Controle de qualidade em rastreamento mamográfico no Brasil: Experiência do Hospital de Câncer de Barretos. *Rev Bras Mastologia.* 2013;23(1):12-18.

14 BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Journal for Clinicians, 2018.

15 INCA. Estimativa 2018-Incidência de câncer no Brasil. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>>.

16 MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS PORTARIA CONJUNTA Nº 04, DE 23 DE JANEIRO DE 2018. Aprova as Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas do Carcinoma de Mama. Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/fevereiro/07/PORTARIA-no-04-PCDT.carcinoma.mama.2018.pdf>> . Acesso em: 18 nov. 2019.

17 Höfelmann DA, Anjos JC dos, Ayala AL Sobrevida em dez anos e fatores prognósticos em mulheres com câncer de mama em Joinville, Santa Catarina, Brasil. Ciênc. saúde coletiva. 2014;19(6)1813-24.

18 Almeida AMP, Marquini HR, Leite RM, Nai GA. Prevalência de Câncer de mama e associação com seus fatores prognósticos e preditivos. Colloquium Vitae. 2012;4(1):27-37.

19 Albrecht CAM et al. Mortalidade por câncer de mama em hospital de referência em oncologia, Vitória, ES. Rev. bras. epidemiol. [online]. 2013;16(3)582-91.

20 Schneider IJC, d' Orsi E. Five-year survival and prognostic factors in women with breast cancer in Santa Catarina State, Brazil. Cad Saúde Pública. 2009;25(6):1285-96.