

RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA E COLO DO ÚTERO EM MULHERES DE KUBITSCHECK, MINAS GERAIS, BRASIL: UM ESTUDO TRANSVERSAL

SCREENING OF BREAST AND CERVIX CANCER IN WOMEN IN THE KUBITSCHECK, MINAS GERAIS, BRAZIL: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Alessandra Cavalcante Lima Cotta¹; Álvaro Luiz Lage Alves¹; Pollyana Helena Vieira Costa²; Janaine Cunha Polese¹

¹Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, Minas Gerais, Brasil.

²Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Minas Gerais, Brasil.

Resumo

Introdução: O segundo e terceiro tipos de câncer mais comuns na população feminina no Brasil são o câncer de mama (CM) e o câncer de colo do útero (CCU), respectivamente. Embora Minas Gerais apresente altas taxas de morbimortalidade por CM e CCU, há poucos estudos sobre rastreamento organizado na região. **Objetivo:** Investigar o rastreio do câncer de colo de útero e de mama no município de Presidente Kubitscheck, avaliar a cobertura da população-alvo feminina e a prevalência dessas neoplasias. **Metodologia:** foi realizada coleta de dados por meio de visitas domiciliares e análise de prontuários. Foram incluídas 477 mulheres (69,1% das mulheres do município) cadastradas na Estratégia de Saúde da Família em 2017. **Resultados:** Treze mulheres apresentaram risco elevado para câncer de mama. Em 25, houve necessidade de realização da mamografia na periodicidade recomendada para a faixa etária, e 141 tinham indicação de realização imediata. Entre as 285 mulheres de 25 a 64 anos, 87 realizaram os dois primeiros exames colpocitológicos com intervalo de um ano, conforme recomendado. Houve necessidade de realização imediata desse exame em 297 mulheres. Não foi detectado nenhum caso de câncer de mama ou de câncer de colo do útero. **Conclusão:** A cobertura do rastreamento mamográfico no município está próxima da recomendada, e a cobertura do exame colpocitológico está abaixo da recomendada.

Palavras-chave: Rastreamento; Neoplasia de mama; Neoplasia de colo do útero; Saúde da mulher; Detecção precoce.

Abstract

Introduction: The second and third most common types of cancer in the female population in Brazil are breast cancer (BC) and cervical cancer (CC), respectively. Despite the high morbidity and mortality rates for BC and CC in Minas Gerais, it is observed that there are few studies on organized screening in this region. **Objective:** To investigate the screening of uterine and breast cancer in the municipality of Presidente Kubitscheck, to assess the coverage of the female population and the prevalence of these neoplasms. **Methodology:** Collection through home visits and analysis of medical records. 477 women (69.1% of women in the municipality) registered in the Family Health Strategy in 2017. **Results:** 13 were at high risk for breast cancer. In 25 there was a need to perform mammography within the periodicity (age range) and 141 had an indication for immediate performance. 285 women between 25 and 64 years old, 87 reported having performed the first two Pap smears of the uterine colon with an interval of one year. Immediate need for this examination in 297 women. No cases of breast and uterine cancer were detected. **Conclusion:** The coverage of non-municipal mammographic screening is close to recommended, and a Pap smear is below recommended.

Keywords: Screening; Breast cancer; Cervical neoplasia; Women's health; Early detection.

Recebido em: 29-03-2023

Publicado em: 08-10-2026

Autor correspondente

Janaine Cunha Polese

Endereço: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Alameda Ezequiel Dias, nº 275, Centro, CEP: 30130-110, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Email: janainepolese@yahoo.com.br

1. Introdução

O segundo e terceiro tipos de câncer mais comuns na população feminina no Brasil são o câncer de mama (CM) e o câncer de colo do útero (CCU), respectivamente, os quais são responsáveis pela redução da qualidade de vida e pelo óbito de milhares de mulheres ao ano^{1,2}. Dados do Instituto Nacional do Câncer² estimaram 59700 novos casos de CM em 2018, a neoplasia é o mais incidente (excluindo o câncer de pele não melanoma) em todas as regiões brasileiras, exceto na região Norte².

Excetuando-se o câncer de pele não melanoma, o CCU é o terceiro tumor maligno mais frequente na população feminina no Brasil e a quarta causa de morte por câncer no Brasil². O câncer de colo do útero é o sexto mais comum entre as mulheres em Minas Gerais, com uma estimativa de 1030 novos casos em 2016. Com uma taxa bruta de 9,63 casos para cada grupo de 100 mil mulheres^{3,4}.

No âmbito da saúde da mulher, houve uma melhoria no rastreamento do CM e CCU, com a implantação em 1984 do Programa de Assistência Integral de

Saúde da Mulher (PAISM) do Ministério da Saúde (MS)³ no Brasil, como principal estratégia para a oferta de ações de saúde a população feminina em todas as fases da vida, desde a infância até a terceira idade. Os serviços de saúde devem garantir assistência integral clínico-ginecológica, o que inclui o rastreamento e diagnóstico do CM e CCU. No Brasil, a Estratégia de Saúde da Família (ESF) é a estratégia atual para a assistência à saúde. O desafio tem sido incorporar a política do PAISM na ESF, propiciando maior abrangência e garantindo maior qualidade das suas ações⁴.

Rastreamento ou rastreio é o processo de identificação de pessoas aparentemente saudáveis que podem estar sob maior risco de doença⁴. O rastreamento é uma tecnologia de Atenção Primária, e os profissionais atuantes neste nível da atenção devem conhecer as populações-alvo, os métodos e a periodicidade recomendada. No Brasil, o método de rastreamento recomendado para o CM é a mamografia⁵. Já o CCU é rastreado pelo exame citopatológico ou colpocitologia oncótica. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as coberturas de 70% e 80% da população-alvo são as recomendadas para prevenção e detecção precoce do CM e CCU, respectivamente^{6,7}.

O rastreamento pode ser realizado de forma oportunística ou organizada. Rastreio oportunístico é quando o exame é feito sem um convite sistemático, enquanto o rastreio organizado envolve convites sistemáticos e monitoramento regular. O rastreio oportunístico ocorre quando as ações são realizadas de forma não sistemática, sem a identificação e convocação ativa da população-alvo definida por diretrizes. Em geral,

aproveita-se a presença da pessoa no serviço de saúde, por outro motivo, para realizar os testes de rastreamento. O rastreamento organizado baseia-se na criação de programas estruturados por meio dos quais a população-alvo é previamente identificada e subsequentemente convidada a participar das ações de rastreamento na periodicidade preconizada, com monitoramento e avaliação do desempenho de todas as etapas do processo⁵. No Reino Unido, ocorreu aumento da cobertura de rastreamento do CCU com a introdução de um sistema de convocação da população-alvo, executado por meio de cartas convites. Essa estratégia propiciou a migração do rastreio oportunístico para um rastreamento organizado, e foi observada uma queda da incidência de 14 a 16 casos novos para cada 100.000 mulheres por ano em 1988, para 10 casos novos nas mesmas condições em 1994⁸.

Apesar das elevadas taxas de morbimortalidade por CM e CCU em Minas Gerais, observa-se que são escassos os estudos sobre rastreamento organizado nesta região. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi realizar, com contribuição de um questionário padronizado editado na forma de uma planilha informatizada, o rastreio organizado destas topografias de câncer no município de Presidente Kubitschek - Minas Gerais, avaliar a cobertura da população-alvo e investigar a prevalência dessas neoplasias no município.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, realizado por meio de um inquérito domiciliar. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética

em Pesquisa (CAAE: 69143417.9.0000.5108). O município estudado, Presidente Kubitschek, possui uma população estimada de 2.959 habitantes⁹. O total de mulheres residentes nesse município na faixa etária de 25 a 69 anos é de 690 mulheres⁹, 477 foram investigadas no presente estudo.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário padronizado em planilha informatizada (Programa Excel), que permitiu o rastreio organizado do CM e CCU, incluindo a coleta de dados demográficos, a investigação de fatores de risco para o CM e a verificação da realização prévia dos exames de rastreamento do CM e CCU. A equipe da Estratégia de Saúde da Família foi capacitada para a coleta de dados, e foram realizadas consultas aos prontuários nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) para garantir a precisão das informações.

OMS recomenda que o rastreio do CCU seja realizado em todas as mulheres entre 25 e 64 anos⁴ e que o do CM abranja as mulheres com idade entre 50 e 69 anos⁵. Uma vez que a história pregressa do rastreamento dessas duas topografias de câncer na população estudada era desconhecida, foram incluídas na pesquisa todas as mulheres com idade superior a 69 anos que nunca haviam realizado o exame colpocitológico, assim como aquelas com idade superior a 69 anos que nunca haviam realizado o exame de mamografia. Não houve critérios de exclusão.

Sobre o rastreio do CM, as variáveis investigadas foram os fatores de risco elevados para a ocorrência deste câncer: história de CM em parentes de primeiro grau (mãe ou irmã) com diagnóstico

antes dos 50 anos de idade, história pessoal de lesão mamária proliferativa com atipias, câncer lobular *in situ*, história pessoal de CM, história familiar de CM no sexo masculino e história familiar de CM bilateral ou câncer de ovário em qualquer idade. Na ocorrência de mais de um fator de risco, foi considerado apenas um deles. Foram investigados também a data da última mamografia e seu resultado (mama direita e mama esquerda) tendo sido utilizada a classificação do Colégio Americano de Radiologia, padronizada no Brasil. Essa classificação, com última atualização em 2013, adota as categorias: Categoria 0: achados indeterminados/incompletos; Categoria 1: ausência de achados/achados negativos; Categoria 2: achados benignos; Categoria 3: achados provavelmente benignos; Categoria 4: achados suspeitos (subdivide-se em 4A, 4B e 4C); Categoria 5: achados altamente suspeitos; e Categoria 6: achados malignos comprovados por biópsia.

Sobre o rastreio do CCU, foram coletados a data do último exame citopatológico, seu resultado e a adequação da amostra (satisfatória ou não). Também foi investigado se os dois primeiros exames citopatológicos foram realizados com intervalo de um ano. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, sob o CAAE nº 6913417.9.0000.5108. Foram realizadas estatísticas descritivas, utilizando medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis quantitativas e medidas de frequência para as variáveis categóricas, para caracterização da amostra. O software R, versão 3.4.3, foi utilizado para realizar as análises.

3. Resultados

Um total de 477 mulheres, com idade média observada de $43,5 \pm 14,3$ anos foram cadastradas nas sete microáreas do município.

Quanto ao rastreio do CM, observou-se que 13 (3,01%) mulheres apresentaram risco elevado para a doença. O fator de risco mais prevalente foi ter mãe ou irmã com câncer de mama antes dos 50 anos (oito mulheres; 1,85%). Do total de mulheres com idade entre 50 e 69 anos, 87 (18,24%) tinham a última mamografia com resultado disponível. Destas, oito (9,20%) apresentavam resultado BI-RADS 0 na mama direita. Em 76 mulheres (87,3%) o resultado era BI-RADS 1 ou 2 e três mulheres (3,5%) tiveram resultado BIRADS 3, também para mama direita. Na mama esquerda, das 87 mulheres, cinco (5,75%) apresentaram BI-RADS 0, 81 (93,1%) o laudo foi BI-RADS 1 ou 2 e em uma (1,15%) foi BI-RADS 3. Foi identificado também que em 311 mulheres (65,20%), o rastreamento não estava indicado. Em 25 mulheres havia necessidade de realização da mamografia na periodicidade recomendada para a faixa

etária enquanto que 141 mulheres (29,56%) tinham indicação de realização imediata da mamografia. Não foi detectado nenhum caso de CM na população estudada.

Quanto ao rastreamento do CCU, dentre as mulheres entre 25 e 64 anos ($n = 285$), 87 (30,53%) relataram ter feito os dois primeiros exames citopatológicos do colo uterino com intervalo de um ano entre as coletas. Um total de 217 mulheres tinham o último resultado desse exame disponível, sendo negativo (sem atipias) em 216 (99, 54%). Uma mulher apresentava resultado com alterações de significado indeterminado em células escamosas, possivelmente não neoplásicas (ASC-US). Das 477 mulheres cadastradas no município, identificou-se a necessidade de realização imediata do exame citopatológico em 297 delas (62,26%), 110 (23,06%) tinham indicação de realizar o exame dentro da periodicidade recomendada pelas diretrizes do MS e 70 (14,68%) não precisariam mais realizá-lo. Os dados acima estão detalhados na Tabela 1.

Tabela 1. Características da amostra estudada.

Variável	n (%)
Idade	$43,20 \pm 14,15$
Risco elevado para câncer de mama (n=432)	13 (3,01)
Câncer de mama bilateral ou câncer de ovário em qualquer idade	1 (0,23)
História de lesão mamária proliferativa com atipias ou CA Lobular in situ	2 (0,46)
História pessoa de câncer de mama	2 (0,46)
Mãe ou irmã com câncer de mama antes dos 50 anos	8 (1,85)
Resultado da mamografia – mama direita (n=87)	
BI-RADS 0	8 (9,20)
BI-RADS 1	35 (40,23)
BI-RADS 2	41 (47,13)
BI-RADS 3	3 (3,45)
BI-RADS 4	0 (0,00)
BI-RADS 5	0 (0,00)

BI-RADS 6	0 (0,00)
Resultado da mamografia – mama esquerda (n=87)	
BI-RADS 0	5 (5,75)
BI-RADS 1	36 (41,38)
BI-RADS 2	45 (51,72)
BI-RADS 3	1 (1,15)
BI-RADS 4	0 (0,00)
BI-RADS 5	0 (0,00)
BI-RADS 6	0 (0,00)
Data da próxima mamografia (n=477)	
Não precisa fazer	311 (65,20)
A posteriori	25 (5,24)
Imediato	141 (29,56)
Dois primeiros exames citopatológicos do colo do útero realizados com intervalo de 1 ano (n=285)	87 (30,53)
Último exame citopatológico do colo do útero com amostra satisfatória (n=275)	201 (73,09)
Resultado do último exame citopatológico do colo do útero (n=217)	
ASC-US	1 (0,46)
Sem alterações	216 (99,54)
Data do próximo exame citopatológico do colo do útero (n=477)	
Não precisa fazer	70 (14,68)
A posteriori	110 (23,06)
Imediato	297 (62,26)

4. Discussão

Quando comparados com outros estudos baseados em rastreamentos organizados realizados no Brasil¹⁰⁻¹³, os achados do presente estudo confirmam a baixa frequência de realização dos exames de rastreamento para detecção precoce do CCU (colpocitologia oncológica) e um aumento na realização de mamografias, de acordo com o preconizado nas diretrizes nacionais do MS. Não foram detectados casos de CM e CCU no município, mas a porcentagem de mulheres na faixa etária-alvo identificadas com necessidade de realização imediata do exame citopatológico (62,26%) é elevada, considerando-se as recomendações de cobertura da OMS. Segundo a OMS, com a cobertura de, no mínimo, 80% da

população-alvo e com a garantia de diagnóstico e tratamento adequados dos casos alterados, é possível reduzir, em média, entre 60% e 90% a incidência do câncer cervical invasivo¹⁴. Para o rastreamento do câncer de mama, a OMS recomenda que 70% das mulheres entre 50 e 69 anos realizem o exame mamográfico a cada dois anos¹⁵. No presente estudo, 141 mulheres (29,56%) foram identificadas com necessidade imediata de realização de mamografia, não sendo possível, contudo, afirmar que esse resultado atende às recomendações de cobertura da OMS. No Brasil, dados do Sistema de Informação para o controle do câncer de Mama (SISMAMA) mostram que o número de mamografias triplicou em 2010 em relação a 2009^{10,16}. Oliveira et al.¹², encontraram aumento da realização

de mamografia em mulheres de 40 a 69 anos entre 2003 e 2008 no Brasil. Schineider et al.¹³ também encontraram um aumento na realização anual de mamografias em mulheres de 40 a 69 anos, por intermédio da realização de dois inquéritos populacionais. A prevalência de realização anual de mamografia em mulheres de 50 a 59 anos foi de 55% e de 60 anos ou mais, de 57%¹³. Outro estudo realizado no estado da Paraíba, e adotando os parâmetros do MS, encontrou 56,8% de cobertura entre as mulheres de 50 a 69 anos¹¹. Em contrapartida, segundo a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2013, 40% das mulheres brasileiras entre 50 e 69 anos de idade não fazem mamografia⁹. Barbosa et al.¹⁷ realizaram uma coorte de mulheres com mamografia de rastreamento apresentando resultado normal em 2010. A coorte foi obtida por relacionamento probabilístico, valendo-se das bases identificadas no SISMAMA. Utilizou dados de mulheres residentes nos municípios de Juiz de Fora, Lima Duarte e Bom Jardim, todos pertencentes ao estado de Minas Gerais. O acompanhamento das mulheres no sistema foi até o final de 2012. Foi evidenciada sobreposição de rastreio substancial, expondo excessivamente as mulheres aos riscos do rastreamento, sem benefício adicional e superestimando a cobertura mamográfica. No presente estudo, seria necessário um acompanhamento posterior, para comprovar a ocorrência de excesso de rastreamento também em Presidente Kubitscheck.

No município de Curitiba, capital do estado do Paraná, foi implantado um programa de rastreamento organizado para CM e CCU que, quando comparado

ao ano anterior à implantação do programa, resultou em um aumento de 43% no número de mamografias realizadas¹⁸. Entre as mamografias realizadas em mulheres com idade acima de 50 anos, houve aumento de 53,8%, em 2008, para 65%, em 2010, comprovando que o rastreamento organizado melhora a cobertura da população-alvo¹⁸. Todavia, o rastreamento no Brasil ainda é oportunístico. A inexistência atual de um cadastro de base populacional consistente impede o recrutamento de mulheres, como o realizado em países mais desenvolvidos. É consenso que um rastreamento organizado é o desafio a ser vencido para que se obtenha uma melhora na cobertura populacional¹⁹.

O presente estudo evidenciou uma baixa cobertura em relação ao rastreamento do CCU em Presidente Kubitscheck, aquém do recomendado pela OMS. De acordo com estudo retrospectivo realizado entre 2006 e 2014, a cobertura do rastreamento pelo exame citopatológico no Brasil mostrou-se decrescente. Neste estudo foram analisados os resultados de exames citopatológicos da população feminina brasileira entre 25 e 64 anos, usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS). Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Câncer de Colo do Útero (SISCOLO) e foram comparados ao número de óbitos por câncer nesse mesmo período²⁰. A região brasileira com menor cobertura média foi a Norte (14,58%), e também é a maior número de óbitos por câncer de colo uterino (12,58 óbitos por 100 mil mulheres). A região com maior cobertura média foi a Sudeste (17,14%), que obteve as menores taxas de morte por essa neoplasia (média de 5,28 óbitos por 100 mil mulheres)²⁰.

Uma limitação importante deste estudo

é a representatividade da amostra, que pode afetar a generalização dos resultados. O tamanho da amostra pode ser insuficiente para refletir adequadamente a diversidade da população-alvo, e a forma como os participantes foram selecionados pode introduzir viés, especialmente se a amostra não for aleatória ou se houver autosseleção. Além disso, a precisão dos dados coletados pode ser comprometida pela qualidade dos instrumentos de medição e pela presença de erros de medição, especialmente em estudos que dependem de dados autorrelatados, nos quais o viés de resposta pode influenciar os resultados. Fatores externos, como condições específicas do período em que os dados foram coletados e variáveis não controladas, também podem impactar a validade dos achados. Portanto, é essencial considerar essas limitações ao interpretar os resultados e suas implicações para a população mais ampla. Futuras pesquisas devem considerar a implementação de programas de rastreamento mais estruturados e monitorar a eficácia a longo prazo das estratégias adotadas.

5. Conclusões

Conclui-se com esse estudo que a cobertura do rastreamento mamográfico em Presidente Kubitschek está próxima da recomendada pela OMS e que as taxas de cobertura do exame colpocitológico ainda estão abaixo do recomendado. Recomenda-se a implementação de atividades educativas focadas na importância do rastreamento para melhorar a adesão aos exames e alcançar as metas de cobertura recomendadas pela OMS.

6. Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

7. Agradecimentos

Agradecemos à Fundação Educacional Lucas Machado e Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, à Carolina Nogueira de São José (estudante de Medicina da FCM-MG), à Juliana Augusta Dias, docente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e às Ligas Acadêmicas de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais e da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

8. Referências

1. BRAY, F.; LAVERSANNE, M.; SUNG, H.; FERLAY, J.; SIEGEL, R.L.; SOERJOMATARAM, I.; JEMAL, A. **Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries**. CA Cancer Journal for Clinicians, v. 74, n. 3, p. 229-263, 2024.
2. Instituto Nacional de Câncer – INCA. **Estimativa 2018: Incidência do Câncer no Brasil [Internet]**. Rio de Janeiro: INCA; 2018. [Citado em 15 mar. 2018]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>.
3. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes**

[Internet]. Brasília: MS; 2004. [Citado em 12 mar. 2018]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_atencao_mulher.pdf.

4. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero [Internet]**. Rio de Janeiro: INCA; 2023. Disponível em: http://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes_para_o_rastreamento_do_cancer_do_colo_d_o_uterio_2023.pdf.

5. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil [Internet]**. Rio de Janeiro: INCA; 2022. Disponível em: http://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes_para_a_a_detecao_precoce_do_cancer_de_mama_no_brasil_2022.pdf.

6. World Health Organization. **National cancer control programmes: policies and managerial guidelines**. 2.ed. Geneva: WHO, 2002.

7. Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. **Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero**. – 3. Ed. Rev. Atual. – Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: http://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes_para_o_rastreamento_do_cancer_do_colo_d_o_uterio_2023.pdf.

8. QUINN, M.; BABB, P.; JONES, J.; ALLEN, E. **Effect of screening on incidence of**

and mortality from cancer of cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics. BMJ, v. 318, p. 904-908, 1999.

9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (Brasil). **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**. Rio de Janeiro: IBGE; 2014.

10. MOREIRA, C.B.; BEZERRA, K.C.; MENDES, I.C.; SANTOS, M.L.C.; ORIÁ, M.O.B.; FERNANDES, A.F.C. **Prevalência do exame mamográfico em mulheres brasileiras no período de 2009 a 2010**. Revista de Enfermagem da UERJ, v. 21, p. 151-155, 2013.

11. BARRETO, A.S.B.; MENDES, M.F.M.; THULER, L.C.S. **Avaliação de uma estratégia para ampliar a adesão ao rastreamento do câncer de mama no Nordeste brasileiro**. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 34, p. 86-91, 2012.

12. Oliveira, E.X.G.; Pinheiro, R.S.; Melo, E.C.P.; Carvalho, M.S. **Condicionantes sócio econômicos e geográficos do acesso a mamografia no Brasil. 2003-2008**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 16, 3649-3664, 2011.

13. SCHNEIDER, J.I.C.; GIEHL, M.W.C.; BOING, A.F.; ORSI, E. **Rastreamento mamográfico de câncer de mama no Sul do Brasil e fatores associados: um estudo de base populacional**. Cadernos de Saúde Pública, v. 30, p. 1987-1997, 2014.

14. World Health Organization. **Early Detection**. Geneva, 2007. Disponível em: <http://apps.who.int/ris/bitstream/handle/10665/43743/924157338-eng.pdf>

15. World Health Organization. **Early detection. Cancer control: Knowledge into action**. WHO guide for effective programmes. Module 3. Geneva (CH): World Health Organization; 2007.

16. SILVA, G.A.; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M.T.; AQUINO, E.M.L.; TOMAZELLI, J.G.; SANTOS-SILVA, I. **Acesso à detecção precoce do câncer de mama no Sistema Único de Saúde: uma análise a partir dos dados do Sistema de Informações em Saúde**. Cadernos de Saúde Pública, v. 30, p. 1537-1550, 2014.

17. RODRIGUES, T.B.; STAVOLA, B.; TEIXEIRA, M.T.B.; GUERRA, M.R.; NOGUEIRA, M.C.; FAYER, V.; et al. **Sobrerastreio mamográfico: avaliação a partir de bases identificadas do Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA)**. Cadernos de Saúde Pública, v. 35, p. e00049718, 2019.

18. Brasil. Ministério Da Saúde. Instituto Nacional do Câncer – INCA. Prefeitura Municipal de Curitiba. **Rastreamento organizado do câncer de mama: a experiência de Curitiba e a parceria com o Instituto Nacional de Câncer**. Rio de Janeiro: INCA; 2011.

19. ANTTILA, A.; VON KARSA, L.; AASMAA, A.; FENDER, M.; PATNICK, J.; REBOLJ, M.; et al. **Cervical cancer screening policies and coverage in Europe**. European Journal of Cancer, v. 45, p. 2649-2658, 2009.

20. FEDRIZZI, E.N.; PONCE, N.M. **Coverage of Pap smear and mortality from cervical cancer in Brazil from 2006 to 2014**. Brazilian Journal of Sexually Transmitted Diseases, v. 29, p. 117-124, 2017.