

Fatores associados às alterações em mamografias

Factors associated with changes in mammograms

Factores asociados a las alteraciones en las mamografías

Neide Derenzo^I; Elen Ferraz Teston^{II}; Willian Augusto de Melo^{III}; Maria Antonia Ramos Costa^{IV}; Marcelo Picinin Bernuci^V

RESUMO

Objetivo: analisar os fatores associados com alterações em mamografias. **Método:** estudo transversal realizado com 145 mulheres atendidas pela estratégia saúde da família, em um município da região noroeste do Paraná/Brasil. Os dados foram coletados por meio de entrevista semiestruturada, no período de agosto de 2014 a outubro de 2015. Os dados foram analisados por meio dos Testes qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher. O projeto foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa. Todos os aspectos éticos foram respeitados. **Resultados:** a idade média das mulheres atingiu 52,5 anos, as brancas (OR=0,17), nulíparas (OR=4,53), com alterações no autoexame (OR=12,72), exame clínico (OR=35,75) e com histórico de problemas anteriores (OR=9,45) apresentaram maior chance de alterações na mamografia. **Conclusão:** os fatores associados a alteração na mamografia foram a cor branca, a nuliparidade, a identificação de alterações durante o autoexame e no exame clínico e a existência de problema mamário anterior.

Descritores: Prevenção primária; autoexame; mamografia; enfermagem em saúde comunitária.

ABSTRACT

Objective: to examine factors associated with changes in mammograms. **Method:** in this cross-sectional study of 145 women receiving care under the family health strategy in a municipality in northwestern Paraná, Brazil, data were collected by semi-structured interviews between August 2014 and October 2015 and analyzed using Pearson's Chi-square test and Fisher's exact test. The project was approved by the research ethics committee. **Results:** the women were of mean age 52.5 years. Those who were white (OR = 0.17), nulliparous (OR = 4.53), with alterations at self-examination (OR = 12.72), clinical examination (OR= 35.75) and a history of previous problems (OR = 9.45) presented a greater likelihood of changes in mammography. **Conclusion:** the factors associated with altered mammography were white skin color, nulliparity, alterations during self-examination and clinical examination, and a previous breast problem.

Descriptors: Primary prevention; self exam; mammography; community health nursing.

RESUMEN

Objetivo: : analizar los factores asociados con las alteraciones en las mamografías. **Método:** estudio transversal realizado junto a 145 mujeres atendidas por la estrategia salud de la familia, en una ciudad del noroeste de Paraná/Brasil. Se recolectaron los datos por medio de una entrevista semiestructurada, en el período de agosto de 2014 a octubre de 2015. Se analizaron esos datos por las pruebas chi-cuadrado de Pearson y Exacto de Fisher. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación. Se respetaron todos los aspectos éticos. **Resultados:** el promedio de edad de las mujeres fue de 52,5 años, las blancas (OR = 0,17), nulíparas (OR = 4,53), con alteraciones en el autoexamen (OR = 12,72), examen clínico (OR = 35,75) y con historia de problemas anteriores (OR = 9,45) presentaron mayor probabilidad de alteraciones en la mamografía. **Conclusión:** los factores asociados a alteración en la mamografía fueron el color blanco, la nuliparidad, la identificación de alteraciones durante el autoexamen y en el examen clínico y la existencia de problema mamario anterior.

Descriptores: Prevención primaria; autoexamen; mamografía; enfermeira em salud comunitária.

INTRODUÇÃO

O câncer lidera as causas de morte no mundo e no Brasil. Estimativas para o biênio 2016-2017, apontam a ocorrência de cerca de 600 mil casos novos¹. Nos países em desenvolvimento 70% dos óbitos são decorrentes do câncer, uma vez que a maioria dos casos são diagnosticados em estádios mais avançados, o que dificulta o tratamento¹.

Dentre os tipos de câncer mais prevalentes destaca-se o de mama. A elevada incidência é influenciada pelo aumento da expectativa de vida, processo de urbanização e de industrialização^{2,3} bem como pela melhora

da tecnologia diagnóstica e a ampliação de programas de rastreamento^{4,5}. No entanto, tendências de aumento de incidência e morte refletem diferenças nos padrões de fatores de risco, acesso e disponibilidade a detecção precoce e tratamento oportuno^{5,6}.

Inúmeros fatores estão relacionados ao diagnóstico tardio das neoplasias, como por exemplo, a dificuldade de acesso aos serviços de saúde, informação incompleta ou inexistente quanto a realização de exames de prevenção e autoexame e até mesmo a estratégia de rastreamento predominante, caracterizada pela busca espontânea da população alvo⁷.

^IEnfermeira. Mestre. Professora Permanente, Universidade Estadual do Paraná- campus Paranavaí. Brasil. E-mail: neidederenzo@hotmail.com

^{II}Enfermeira. Doutora. Professora Colaboradora, Universidade Estadual do Paraná- campus Paranavaí. Brasil. E-mail: elen-1208@hotmail.com

^{III}Enfermeiro. Doutor. Professor Permanente, Universidade Estadual do Paraná- campus Paranavaí. Brasil. E-mail: profewill@yahoo.com.br

^{IV}Enfermeira. Doutora. Professora Permanente, Universidade Estadual do Paraná- campus Paranavaí. Brasil. E-mail: enfunespar1982@hotmail.com

^VEnfermeira. Doutora. Professora Colaboradora, Universidade Estadual do Paraná- campus Paranavaí. Brasil. E-mail: elen-1208@hotmail.com

^VCiências Biológicas. Pós-doutor. Professor Permanente, Centro Universitário de Maringá. Brasil. E-mail: mbernuci@gmail.com

Conhecer estes fatores de risco associados à ocorrência do câncer de mama permite o planejamento de novas estratégias de intervenção a fim de otimizar a detecção precoce, o que favorece a sobrevivência da mulher^{8,9}. Neste aspecto, este estudo teve como objetivo analisar os fatores associados com alterações em mamografias de mulheres inseridas na estratégia saúde da família (ESF).

REVISÃO DE LITERATURA

O câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais frequente no mundo e o mais comum entre as mulheres, apresentando-se como uma preocupação permanente dos serviços de saúde pública. Vale salientar que a detecção precoce é uma forma de prevenção secundária e visa a identificação do câncer em estágios iniciais, momento em que a doença possui maior chance de melhor prognóstico, além de gerar menores custos ao sistema de saúde³.

No contexto brasileiro, estudo apontou que, a partir de 2004, o câncer tornou-se prioridade e ganhou visibilidade na agenda das políticas públicas, avançando desde então na estruturação da rede de atenção à saúde nos diferentes níveis de atenção, com enfoque no rastreamento e diagnóstico precoce¹⁰. O objetivo do rastreamento é a realização de testes relativamente simples em pessoas saudáveis, com o intuito de identificar doenças em sua fase pré-clínica (assintomática). Por sua vez, a finalidade do diagnóstico precoce é identificar pessoas com sinais e sintomas iniciais de uma determinada doença, primando pela qualidade e pela garantia da integralidade assistencial em todas as etapas da linha de cuidado da doença⁴.

No Brasil, conforme a revisão das Diretrizes para a Detecção Precoce do Câncer de Mama, as ações de rastreamento do câncer de mama, prioritariamente, são a mamografia, o autoexame das mamas (AEM) e o exame clínico das mamas (ECM)³. Frente a isso, estudos sobre o conhecimento das mulheres sobre os exames de detecção do câncer de mama são necessários, para que os serviços de saúde tenham subsídios para o planejamento de estratégias de busca ativa, desenvolvimento de ações educativas e de prevenção da doença.

Reitera-se a necessidade do cuidado holístico e integral à mulher na atenção primária à saúde, indo além do enfoque no corpo físico gravídico, oportunizando o conhecimento das ações de autocuidado com relação à saúde geral destas¹¹. Estudo apontou que o conhecimento da mulher, quando estimulado pelos profissionais de saúde, com relação à importância de realização do autoexame das mamas, funciona como fator protetor para a detecção precoce do câncer e promove a saúde sexual e reprodutiva¹².

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e analítico desenvolvido em um município da região noroeste do PR que conta com uma população de 81.590 habitantes, sendo 42.308 mulheres¹³. As 24 equipes da ESF cobrem 100% da população e se distribuem em 12 unidades básicas de saúde.

Em agosto de 2014, 14.638 mulheres com idade entre 35 e 69 anos estavam cadastradas nas equipes da ESF. A partir desse total, calculou-se uma amostra probabilística e sistemática das fichas cadastrais, adotando a prevalência de câncer de mama de 80 por 100 mil mulheres e considerando nível de confiança 95% e erro probabilístico 5%. Após a inclusão de mais 30% para suprir eventuais perdas, obteve-se amostra final de 145 mulheres.

Após esclarecimentos em relação aos objetivos e método da pesquisa, os dados foram coletados mediante a uma entrevista semiestruturada por meio de um instrumento adaptado, desenvolvido por Batiston¹⁴, no período de agosto de 2014 a outubro de 2015. Este foi composto por três blocos de perguntas referentes às variáveis independentes: características sociodemográficas (idade, estado civil, escolaridade, etnia, ocupação profissional e renda); história reprodutiva (idade da menarca, idade da primeira relação sexual, número de filhos, idade materna no primeiro filho, tempo de amamentação, uso de anticoncepcionais orais); e conhecimento relatado sobre fatores de risco para desenvolvimento de câncer de mama, com alternativas abertas e fechadas de múltiplas escolhas. A variável resposta foi mamografia com ou sem alterações.

Foi realizado um teste piloto com 30 mulheres fora do plano amostral original com objetivo de verificar possíveis inconsistências e/ou dificuldades de interpretação das questões em relação ao objetivo da pesquisa.

Verificaram-se as medidas de proporções simples e medidas de tendência central (média e mediana) por meio de estatística descritiva; para análise bivariada, utilizou-se o teste qui-quadrado de Pearson e o Teste Exato de Fisher quando uma das variáveis de investigação apresentou frequência menor que seis. Calculou-se a *odds ratio* (razão de chances) ajustada para estimar as medidas de associação entre as variáveis. Para todas as análises foi considerado nível de significância de 5% ($p < 0,05$) e intervalo de confiança de 95%. As análises foram efetuadas com o auxílio dos softwares Excel for Windows versão 2010 e Epi Info versão 7.2.1.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Cesumar (UniCesumar) sob o parecer nº 977.791.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade média das mulheres foi de 52,5 anos ($\pm 9,3$ de desvio padrão) e as brancas apresentam 5,6 vezes mais chances ($p = 0,0054$; OR = 0,17; IC95% = 0,04-0,63) de alterações na mamografia, conforme observa-se na Tabela 1.

A prevalência de mamografias alteradas em mulheres com faixa etária entre 50 e 69 anos, corrobora com a literatura uma vez que mulheres na menopausa apresentam maior risco para câncer de mama devido as intensas variações hormonais. Contudo, embora não seja uma condição rotineira, atualmente, o câncer de mama tem sido observado em um número expressivo de mulheres jovens, principalmente naquelas com história familiar positiva de carcinoma mamário pré-menopausa e fatores genéticos de risco^{3,15,16}. De posse do conheci-

TABELA 1: Características sociodemográficas segundo resultado das mamografias relatadas por mulheres atendidas na ESF. Paranavaí, Paraná, Brasil, 2014-2015.

Variáveis	Mamografia com Alterações		OR	IC95%	p
	Sim f (%)	Não f (%)			
Faixa Etária					
35 a 49 anos	8 (5,5)	30 (20,7)	1		
50 a 69 anos	11 (7,6)	96 (66,2)	2,33	(0,77 - 7,00)	0,1004 ^(*)
Estado Civil					
Sem companheiro	9 (6,2)	48 (33,1)	1,46	(0,50 - 4,25)	0,6034 ^(*)
Com companheiro	10 (6,9)	78 (53,8)	1		
Escolaridade					
<8 anos	6 (4,1)	70 (48,3)	0,37	(0,12 - 1,13)	0,0883 ^(**)
>=8 anos	13 (9,0)	56 (38,6)	1		
Raça/Cor					
Branca	16 (11,0)	61 (42,1)	1		
Não Branca	3 (2,1)	65 (44,8)	0,17	(0,04 - 0,63)	0,0054 ^(**)
Ocupação/Emprego					
Não remunerado	9 (6,2)	45 (31,0)	1,26	(0,46 - 3,45)	0,6437 ^(*)
Auxílio Previdência	1 (0,7)	24 (16,6)	0,26	(0,03 - 2,19)	0,2743 ^(**)
Remunerado	9 (6,2)	57 (39,3)	1		
Renda					
Sem rendimento	-	1 (0,7)	-	-	1,000 ^(**)
Até 1 SM ^(***)	6 (4,1)	23 (15,9)	1,64	(0,52 - 4,97)	0,3894 ^(**)
1 a 3 SM	11 (7,6)	76 (52,4)	1		
3 a 12 SM	2 (1,4)	26 (17,2)	0,53	(0,11 - 2,55)	0,4239 ^(**)
Total	19 (13,1)	126 (86,9)			

^(*) Nível descritivo para o teste Qui-quadrado de Pearson

^(**) Nível descritivo para o Teste Exato de Fisher

^(***) SM – Salário Mínimo (Ano 2014=R\$724,00; Ano 2015=R\$788,00)

mento dos fatores de risco, salienta-se a importância das ações de educação em saúde que estimulem a detecção precoce uma vez que, constitui uma estratégia importante para melhores prognósticos.

Com relação a cor, embora historicamente as mulheres brancas tiveram as maiores taxas de incidência de câncer de mama, estas estão convergindo para mulheres

brancas e afro-americanas em decorrência da heterogeneidade etiológica e dos diferentes efeitos dos fatores de risco como a obesidade e paridade, por exemplo^{17,18}. Nesse contexto, considerando a história reprodutiva, mulheres que não tiveram filhos apresentaram 4,5 mais chances de alterações mamográficas (OR=4,53; IC95%=1,18-17,32), segundo a Tabela 2.

TABELA 2: História reprodutiva e ginecológica segundo resultado de mamografias relatadas por mulheres atendidas na ESF. Paranavaí, Paraná, Brasil, 2014-2015.

Variáveis	Mamografia com Alterações		OR	IC95%	p ^(*)
	Sim f (%)	Não f (%)			
Possui filhos					
Sim	15 (10,3)	119 (82,1)	1		
Não	4 (2,8)	7 (4,8)	4,53	(1,18 - 17,32)	0,0387
Uso anticoncepcional					
Sim	15 (10,3)	104 (71,7)	0,79	(0,22 - 3,15)	0,7491
Não	4 (2,8)	22 (15,2)	1		
Menopausa					
Não	6 (4,1)	41 (28,3)	0,96	(0,30 - 2,96)	0,8575
Sim	13 (9,0)	85 (58,6)	1		
Reposição Hormonal					
Não	15 (10,3)	98 (67,6)	1		
Sim	4 (2,8)	28 (19,3)	0,93	(0,24 - 3,35)	1,000
História familiar					
Não	15 (10,3)	103 (71,0)	1		
Sim	4 (2,8)	23 (15,9)	1,19	(0,30 - 4,36)	0,7557
Total	19 (13,1)	126 (86,9)			

^(*) Nível descritivo para o Teste Exato de Fisher.

TABELA 3: Rastreamento do câncer de mama segundo resultado de mamografias relatadas por mulheres atendidas na ESF. Paranavaí, Paraná, Brasil, 2014-2015.

Variáveis	Mamografia com Alterações		OR	IC95%	p
	Sim f (%)	Não f (%)			
Sabe realizar AEM					
Sim	19 (13,1)	122 (84,1)	1		
Não	-	4 (2,8)	-	-	1,000(**)
Técnica do AEM					
Inadequada	16 (11,3)	112 (78,9)	0,52	(0,13 - 2,08)	0,402(**)
Adequada	3 (2,1)	11 (7,7)	1		
Alteração AEM					
Sim	8 (5,6)	111 (78,2)	1		
Não	11 (7,7)	12 (8,5)	12,72	(3,72 - 43,45)	<0,001(*)
ECM realizado por profissional					
Sim	17 (11,7)	118 (81,4)	1		
Não	2 (1,4)	8 (5,5)	1,74	(0,16 - 9,73)	0,620(**)
Tempo último ECM					
< 1 ano	9 (6,6)	56 (41,2)	1		
1 a 2 anos	4 (2,9)	27 (19,9)	0,92	(0,26 - 3,26)	1,000(**)
2 a 4 anos	1 (0,7)	21 (15,4)	0,29	(0,01 - 2,40)	0,440(**)
4 a 6 anos	3 (2,2)	9 (6,6)	2,07	(0,30 - 10,59)	0,386(**)
6 a 10 anos	-	3 (2,2)	-	-	1,000(**)
>10 anos	1 (0,7)	2 (1,5)	3,11	(0,25 - 37,96)	0,384(**)
Plano saúde do ECM					
Particular	3 (2,2)	12 (8,9)	2,0	(0,32 - 9,54)	0,384(**)
SUS	11 (8,1)	92 (68,1)	1		
Convênio	3 (2,2)	14 (10,4)	1,79	(0,28-7,99)	0,417(**)
Motivo para ECM					
Por rotina	7 (5,1)	100 (73,5)	1		
Para averiguar problemas	10 (7,4)	18 (13,2)	7,93	(2,67 - 23,5)	<0,001
Alteração no ECM					
Não	5 (3,7)	110 (80,9)	1		
Sim	13 (9,6)	8 (5,9)	35,75	(8,8 - 156,7)	<0,001
Plano saúde mamografia					
Particular	3 (2,1)	13 (9,0)	1,63	(0,33 - 7,15)	0,442(**)
SUS	13 (9,0)	98 (67,6)	1		
Convênio	3 (2,1)	15 (10,3)	1,39	(0,28 - 5,96)	0,707(**)
Motivo para mamografia					
Por rotina	8 (5,5)	110 (75,9)	1		
Por problemas anteriores	11 (7,6)	16 (11,0)	9,45	(2,96 - 30,96)	<0,001
Intervalo desde última mamografia					
<=2anos	14 (9,7)	92 (63,4)	1		
>=2 anos	5 (3,4)	34 (23,4)	0,97	(0,28 - 3,18)	1,000
Frequencia para AEM					
1x ou + ano	6 (4,1)	35 (24,1)	1		
<1 ano	11 (7,6)	77 (53,1)	0,83	(0,28 - 2,43)	0,782(**)
Nunca realizou	2 (1,4)	14 (9,7)	0,83	(0,14 - 4,63)	1,000(**)
Total	19 (13,1)	126 (86,9)			

(*) Nível descritivo para o teste Qui-quadrado de Pearson

(**) Nível descritivo para o Teste Exato de Fisher

Vale salientar que a nuliparidade também é apontada por outros estudos como fator de risco para o câncer de mama, uma vez que a amamentação constitui fator protetor devido à diferenciação completa das células mamárias e ao menor tempo de exposição à ação de hormônios sexuais que se encontram diminuídos durante a amenorreia, induzida pela lactação^{19,20}.

É preciso, destacar que os profissionais de saúde constituem a principal fonte de informação sobre os fatores de risco, prevenção e características da doença. Ademais, reitera-se a importância do estabelecimento

de um processo de comunicação efetivo entre profissional e paciente, de modo que além do repasse de informações seja estimulada a conscientização das mulheres com relação as ações de autocuidado²¹.

Embora existam inúmeras estratégias e programas para orientar e estimular a prevenção do câncer de mama, o modo de execução dessas medidas ainda é questionável, uma vez que, grande parte das mulheres buscam ajuda quando a doença se manifestou por meio de sinais e sintomas^{22,23}. Além disso, o pior prognóstico das mulheres atendidas no serviço público brasileiro

também tem sido atribuído ao diagnóstico da doença em um estágio muito avançado²⁴.

Destarte, cabe ressaltar que embora haja políticas nacionais e regionais de detecção precoce, o câncer de mama no Brasil ainda é um importante problema de saúde pública devido ao diagnóstico tardio. Esse fato pode ser atribuído às dificuldades de acesso aos serviços públicos de saúde, ao desequilíbrio entre a oferta e a demanda por atendimentos e à gestão ineficiente das esferas municipal e estadual para definir os fluxos de procura, principalmente para os casos suspeitos, e à falta de conhecimento sobre os possíveis fatores de risco e métodos de tratamento²⁴.

Quanto às alterações percebidas pelas mulheres no autoexame, estas apresentaram aproximadamente 13 vezes mais chances de serem confirmadas pela mamografia (OR=12,72; IC95%=3,72-43,45; $p<0,01$). Do mesmo modo, as lesões detectadas no exame clínico e o histórico de problemas anteriores também estiveram associados estatisticamente com a confirmação mamográfica posterior ($p<0,01$), conforme mostra a Tabela 3.

A realização do autoexame e do exame clínico das mamas representam os principais métodos de detecção precoce do câncer de mama e impactam positivamente na redução da morbimortalidade por essa causa. Entretanto, no contexto atual dos serviços de saúde, faz-se necessário além da explanação sobre como realizar o autoexame, a demonstração prática durante o exame clínico a fim de estimular o aprendizado pelas mulheres. Para tanto, a inclusão dessa prática deve ser priorizada em todo atendimento à mulher independentemente da existência de queixas. Estudo realizado na Etiópia com profissionais de saúde evidenciou a prática reduzida do autoexame entre as próprias profissionais e apontou a necessidade de investir em ações de estímulo ao autoexame, inicialmente entre os profissionais, a fim de atingir efetivamente a comunidade posteriormente^{25,26}.

Além da conscientização dos profissionais, destaca-se também a necessidade de capacitação contínua com relação à técnica do exame clínico das mamas, a diferenciação dos principais achados e a distribuição dos diferentes pontos de atenção para o encaminhamento adequado e em tempo oportuno do paciente. Estudo apontou que 75% das mulheres afirmaram a realização do exame clínico das mamas por profissionais de saúde, ca no último exame citopatológico para câncer de colo de útero, porém algumas delas referiram que durante o exame não foi detectada a presença de nódulo, apesar de estar presente²⁵.

Por fim, reitera-se a importância do atendimento integral e qualificado à mulher, oportunizado pela escuta ativa do profissional e pela realização de uma anamnese detalhada, a fim de identificar fatores de risco para o desenvolvimento de câncer, como por exemplo, histórico de problemas mamários. Conhecer o paciente, o contexto no qual está inserido, bem como seus comportamentos e fatores de risco, permite a equipe

multidisciplinar a realização de um cuidado centrado na pessoa, atendendo suas especificidades e adequando as propostas de intervenções²⁷.

CONCLUSÃO

Os fatores associados à alteração na mamografia foram a cor branca, a nuliparidade, a identificação de alterações durante o autoexame e no exame clínico e a existência de problema mamário anterior.

Esses achados reforçam que ações de educação em saúde necessitam enfatizar e capacitar as mulheres para a realização adequada do autoexame das mamas. Além disso, os profissionais de saúde também necessitam de capacitação permanente para a execução do exame clínico das mamas e identificação de alterações. Isso traz implicações diretas para os gestores dos serviços de saúde, no sentido de viabilizar a educação permanente no serviço de saúde, contemplando o aperfeiçoamento das técnicas e o seguimento de protocolos.

Embora realizado apenas em um município, acredita-se que os resultados do presente estudo contribuem para a discussão permanente entre as equipes de saúde quanto à qualidade das estratégias de prevenção do câncer de mama implementadas.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Br). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Da Silva – INCA. Incidência de Câncer no Brasil. Estimativas 2016. [citado em 1 Set 2017]. Disponível em: www.inca.gov.br/estimativa/2016/index.asp?ID=2
2. Ghoncheh M, Mirzaei M, Salehiniya H. Incidence and mortality of breast cancer and their relationship with the human development index (HDI) in the world in 2012. *Journal Cancer Prev.* [internet]. 2015 [cited in 2017 Out 2]; 16(18):8439-43. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26745098>
3. Ministério da Saúde (Br). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2015.
4. Panis C, Kawasaki ACB, Pascotto CR, Justina EYD, Vicentini GE, Lucio LC, et al. Critical review of cancer mortality using hospital records and potential years of life lost. *Einstein* [internet]. 2018 [cited in 2018 Jan 13]; 16(1). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082018000100204&lng=en&nrm=iso&tng=en&ORIGINALLANG=en
5. De Santis CE, Bray F, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Anderson BO, Jemal A. International variation in female breast internet]. 2015 [cited in 2017 Out 16]; 24(10):2654-64. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26359465>
6. Park B, Shin A, Jung-Choi K, Ha E, Cheong HK, Kim HJ, et al. Correlation of breast cancer incidence with the number of motor vehicles and consumption of gasoline in Korea. *Journal Cancer Prev.* [internet]. 2014 [cited in 2017 Nov 08]; 15(7):2959-64. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24815431>
7. Gonçalves LLC, Travassos GL, Almeida AM, Guimarães AMD’N, Gois CFL. Barriers in health care to breast cancer: perception of women. *Rev. Esc. Enferm. USP.* [internet]. 2014 [cited in 2017 Sep 07]; 48(3): 394-400. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420140000300002>
8. Ministério da Saúde (Br). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – INCA. Coordenação de Prevenção e Vigilância. 2014. [citado em 18 jan 2017]. Disponível em: <http://>

www.inca.gov.br/estimativa/2016/

9. Marques CAV, Silva VR, Gutiérrez MGR. Ações do enfermeiro na detecção do câncer mamário. *Rev. enferm. UERJ*. 2017;25: e22639
10. Marques CAV, Figueiredo EN, Gutiérrez MGR. DOI: Public health policies for breast cancer control in Brazil. *Rev. enferm. UERJ*. [internet]. 2015 [cited in 2017 Dec 08]; 23(2):272-8. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v23n2/v23n2a21.pdf>
11. Zapponi ALB, Tocantins FR, Vargens OMC. The nurse in the early detection of breast cancer in primary health care. *Rev. enferm. UERJ*. [internet]. 2015 [cited in 2017 Dec 12];23(1):33-8. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v23n1/v23n1a06.pdf>
12. Conceição Ferreira M, Ferreira S, Ferreira N, Andrade J, Duarte JC. Adesão ao rastreamento do câncer do colo do útero e da mama da mulher portuguesa. *Millennium* [internet]. 2014 [cited in 13 dez 2017];47(2): 83-96. Disponível em <http://revistas.rcaap.pt/millennium/article/viewFile/8111/5709>
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem populacional 2010. Rio de Janeiro: 2011. [cited in 12 nov 2017]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/indicadores_sociais_municipais/indicadores_sociais_municipais.pdf
14. Batiston AP, Tamaki EM, Souza LA, Santos MLM. Conhecimento e prática sobre os fatores de risco para o câncer de mama entre mulheres de 40 a 69 anos. *Rev. Bras. Saúde Matern.* [internet]. 2011 [cited in 02 nov 2017]; 11(2):163-71. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292011000200007
15. Torre LA, Siegel RL, Ward EM, Jemal A. Global cancer incidence and mortality rates and trends-an update. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* [internet]. 2017 [cited in 2017 Nov 22]; 25(1):16-27. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26667886>
16. Winters S, Martin C, Mueprhy D, Shokar NK. Breast cancer epidemiology, prevention and screening. *Prog. Mol. Biol. Transl. Sci.* [Internet] 2017 [cited in 2017 Oct 12]; 151: 1-32. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29096890>
17. Höfelmann DA, Dos Anjos JC, Laurenti AA. Survival for ten years and prognostic factors for women with breast cancer in Joinville in the State of Santa Catarina, Brazil. *Ciênc. saúde coletiva* [internet] (Online). 2014 [cited in 2017 Dec 08]; 19(6): 1813-24. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000601813&script=sci_abstract&tlng=en
18. De Santis C, Ma J, Bryan L, Jemal A. Breast cancer statistics. *CA: A Cancer Journal for Clinicians* [internet]. 2013 [cited in 2017 Dec 27]; 64(1):52-63. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21203/full>
19. Lauter DS, Berlezi EM, Rosanelli CLSP, Loro MM, Kolankiewicz ACB. Breast cancer: case control study in Southern Brazil. *Rev. Ciência & Saúde* [internet]. 2014 [cited in 2017 Jan 12]; 7(1):19-26. Available from: https://www.researchgate.net/publication/287812896_Cancer_de_mama_estudo_caso_controle_no_Sul_do_Brasil
20. Penha NS, Nascimento DEB, Pantoja ACC, Oliveira AEM, Maia CSF, Vieira ACS. Perfil sócio-demográfico e possíveis fatores de risco em mulheres com câncer de mama: um retrato da Amazônia. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada* [internet]. 2014 [cited in 02 Feb 2017]; 34(4):579-84. Disponível em: http://servbib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/Cien_Farm/article/viewFile/2708/1498
21. Kaplan HG, Malmgren JA, Atwood MK, Calip GS. Effect of treatment and mammography detection on breast cancer survival over time: 1990-2007. *Cancer* [internet]. 2015 [cited in 2017 Jan 18]; 121(15): 2553-61. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25872471>
22. Iqbal J, Ginsburg O, Rochon PA, Sun P, Narod SA. Differences in breast cancer stage at diagnosis and cancer-specific survival by race and Ethnicity in the United States. *JAMA*. [internet] 2015 [cited in 2017 Feb 18]; 313(2):165-73. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25585328>
23. Bellolio E, Pineda V, Burgos ME, Iriarte MJ, Becker R, Araya JC, et al. Predictive value of breast imaging report and database system (BIRADS) to detect cancer in a reference regional hospital. *Rev. méd. Chile* [internet]. 2015 [cited in 2017 Feb 08]; 143(12):1533-8. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872015001200005&lng=en&nrm=iso
24. Oshiro ML, Bergmann A, Silva RG, Costa KC, Travaini IEB, Silva GB, et al. Câncer de Mama Avançado como Evento Sentinela para Avaliação do Programa de Detecção Precoce do Câncer de Mama no Centro-Oeste do Brasil. *Revista Brasileira de Cancerologia* [internet]. 2014 [cited in 15 mar 2017]; 60(1): 15-23. Disponível em: http://www.inca.gov.br/rbc/n_60/v01/pdf/04-artigo-cancer-de-mama-avancado-como-evento-sentinela-para-avaliacao-do-programa-de-deteccao-precoce-do-cancer-de-mama-no-centro-oeste-do-brasil.pdf
25. Muluken A, Gedefaw A, Alemtehay M. Assessment of factors associated with breast self-examination among health extension workers in West Gojjam Zone, Northwest Ethiopia. *Int. Journal Breast Cancer* [internet]. 2013 [cited in 2017 Mar 08]; 814395. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3835626/?tool=pubmed>
26. Shamsi U, Khan S, Usman S, Azam I. A multicenter matched case control study of breast cancer risk factors among women in Karachi, Pakistan. *Journal Cancer Prev.* [internet] 2013 [cited in 2017 Mar 17];14(1):183-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23534721>
27. Partridge AH, Elmore JG, Saslow D, McCaskill-Stevens W, Schnitt SJ. Challenges in ductal carcinoma in situ risk communication and decision-making: report from an American Cancer Society and National Cancer Institute workshop. *CA Cancer Journal Clin.* [internet] 2012 [cited in 2017 Mar 05]; 62(3): 203-10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4112288/?tool=pubmed>