

ARTIGO ORIGINAL

Prevalência de mamografia, ultrassonografia e biópsia no município de Sinop, norte do Estado de Mato Grosso

Prevalence of mammography, ultrasonography and biopsy in the municipality of Sinop, north of the State of Mato Grosso

Prevalencia de mamografía, ecografía y biopsia en el municipio de Sinop, al norte del Estado de Mato Grosso

Cezar Augusto da Silva Flores,¹ Babiane de Lorenzo,¹ Neide Tarsila da Costa Araújo.¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso, Brasil.

Recebido em: 17/03/2017 / Aceito em: 09/08/2017 / Disponível online: 06/02/2017

cezarflores2010@gmail.com

RESUMO

Justificativa e Objetivos: O câncer de mama é o câncer mais comum em mulheres de todo o mundo, e se diagnosticado precocemente, na maioria das vezes possui um bom prognóstico, sendo o exame de mamografia o principal exame para o rastreamento precoce do câncer de mama devido a sua eficácia e confiabilidade. Este estudo analisou a prevalência de mamografias, ultrassonografias e biópsias da mama, realizados no município de Sinop/MT, no período entre 2011 e 2014. **Métodos:** Trata-se de um estudo documental, retrospectivo com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados no período de maio a julho de 2015, através dos relatórios do SisReg (Sistema Nacional de Regulação), SISCAN (Sistema de Informação de Câncer) e SisMama (Sistema de Informação de Câncer de Mama), através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSus). **Resultado:** Constatou-se um número total de 1921 exames marcados e 1208 exames confirmados para mamografia, 717 marcados e 544 confirmados para ultrassonografia e 48 marcados e nenhum confirmado para biópsia no período pesquisado. Observa-se um reduzido número de exames marcados, assim como, também foram baixos os números de exames realizados em relação ao número de mulheres atendidas para realização dos exames. **Conclusão:** Portanto, estudos sobre cobertura de rastreamento precoce do câncer de mama em áreas atendidas pela Atenção Primária em Saúde se fazem necessário, a fim propiciar reflexões sobre controle do câncer e também, investigar os fatores associados à pequena quantidade do número de exames solicitados e a baixa adesão das mulheres à realização dos exames marcados.

Descritores: Mamografia. Ultrassonografia Mamária. Biópsia. Enfermagem em Saúde Comunitária.

ABSTRACT

Background and Objectives: Breast cancer is the most common cancer in women worldwide, and if diagnosed early, mostly has a good prognosis being the mammogram exam the main test for the early tracking of breast cancer due to its effectiveness and reliability. This study analyzed the prevalence of mammograms, ultrasounds and breast biopsies performed in the city of Sinop / MT in the period from 2011 to 2014. **Methods:** This is a documental, retrospective study with a quantitative approach. The data were collected from May to July 2015 through Sisreg reports (National Regulatory System), SisCan (Cancer Information System) and SisMama (Information System of Breast Cancer), through the Informatic Department of Technology from the Unified Health System (DataSus). **Results:** It was observed a total number of 1921 marked and 1208 confirmed for mammography examination, 717 marked and 544 confirmed exams for ultrasound and 48 marked and no biopsy confirmed for the period researched. It is observed a small number of scheduled exams, as well as low number of performed tests in relation to the number of assisted women for the exams. Conclusion: Therefore, studies of early screening

R Epidemiol Control Infec, Santa Cruz do Sul, 8(2):123-128, 2018. [ISSN 2238-3360]

Please cite this article in press as: FLORES, Cezar Augusto da Silva; LORENZO, Babiane de; ARAÚJO, Neide Tarsila da Costa. Prevalência de mamografia, ultrassonografia e biópsia no município de Sinop, norte do Estado de Mato Grosso. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, Santa Cruz do Sul, v. 8, n. 2, fev. 2018. ISSN 2238-3360. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/9362>>. Acesso em: 08 ago. 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.17058/reciv.1i2.9362>



coverage of breast cancer in the assisted areas by Primary Health Care are made necessary, to provide reflections on cancer control and also to investigate the factors associated with the small amount of the number of tests ordered and low adherence of women to achieve the scheduled exams.

Keywords: *Mammography. Ultrasonography Mammary. Biopsy. Community Health Nursing.*

RESUMEN

Justificación y objetivos: El cáncer de mama es el cáncer más común en mujeres de todo el mundo, y si se diagnostica precozmente, la mayoría de las veces tiene un buen pronóstico, siendo el examen de mamografía el principal examen para el seguimiento precoz del cáncer de mama debido a su eficacia y confiabilidad. Este estudio analizó la prevalencia de mamografías, ultrasonografías y biopsias de mama, realizadas en el municipio de Sinop / MT, en el período entre 2011 y 2014. **Métodos:** Se trata de un estudio documental, retrospectivo con abordaje cuantitativo. Los datos fueron recolectados en el período de mayo a julio de 2015, a través de los informes del SisReg (Sistema Nacional de Regulación), SISCAN (Sistema de Información de Cáncer) y SisMama (Sistema de Información de Cáncer de Mama), a través del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DataSus). **Resultados:** Se constató un número total de 1921 exámenes marcados y 1208 exámenes confirmados para mamografía, 717 marcados y 544 confirmados para ultrasonografía y 48 marcados y ninguno confirmados para biopsia en el período investigado. Se observa un reducido número de exámenes marcados, así como, también fueron bajos los números de exámenes realizados en relación al número de mujeres atendidas para la realización de los exámenes. **Conclusión:** Por lo tanto, estudios sobre cobertura de rastreo precoz del cáncer de mama en áreas atendidas por la Atención Primaria en Salud se hace necesario, a fin propiciar reflexiones sobre control del cáncer y también, investigar los factores asociados a la pequeña cantidad del número de exámenes solicitados y la baja adhesión de las mujeres a la realización de los exámenes marcados.

Palabras Clave: *Mamografía. Ultrasonografía Mamaria. Biopsia. Enfermería en Salud Comunitaria.*

INTRODUÇÃO

Atualmente o câncer de mama é o câncer mais comum em mulheres no mundo inteiro, tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento como é o caso do Brasil, ocasionando assim, um dos problemas de saúde pública mais complexos, pois enfrenta aspectos sociais, econômicos e epidemiológicos em sua magnitude.^{1,2}

No Brasil, em 2014 foram notificados 57.120 novos casos de câncer de mama, com uma estimativa de 56,09 casos para cada 100 mil mulheres. Se não considerarmos os tumores de pele não melanoma, o câncer de mama é o mais frequente nas mulheres das regiões Sudeste (71,18/100 mil), Sul (70,98/100 mil), Centro-Oeste (51,30/100 mil) e Nordeste (36,74/100 mil). Somente na região Norte, é o segundo tumor mais incidente (21,29/100 mil).^{2,3}

O câncer de mama se diagnosticado precocemente, na maioria das vezes possui um bom prognóstico; por isso programas de rastreamento do câncer de mama são importantes para a detecção, diagnóstico, tratamento e possível cura precoce do câncer de mama.^{4,5}

A mamografia é o principal exame para o rastreamento do câncer de mama devido a sua eficácia e confiabilidade.^{6,7} Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS) o rastreamento através da mamografia deve ser realizado em mulheres com idade entre 50 e 69 anos, a cada dois anos, pois os benefícios do rastreamento são maiores nesta faixa etária, uma vez que, a mamografia identifica melhor lesões em mulheres após a menopausa, antes disso, como as mamas são mais densas e a mamografia é limitada para identificar as alterações, corre-se o risco de gerar um maior número de resultados falsos negativos.⁸⁻⁹

Portanto, é de extrema importância quantificar o número de mamografias, ultrasonografias e biópsias

que estão sendo realizadas no município para o incentivo de políticas públicas, que visem à prevenção do câncer de mama na população feminina. Através de campanhas explicativas sobre os tipos de exames, a importância da detecção precoce do câncer e a importância da adesão à realização dos exames

Diante do exposto acima, o objetivo principal da pesquisa foi analisar a prevalência de mamografias bilaterais, ultrasonografias de mamas bilaterais e biópsias realizadas no município de Sinop-MT, no período de janeiro 2011 a dezembro 2014.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo documental, retrospectivo com abordagem quantitativa. Realizado através de informações colhidas no Sistema de Informação de Câncer de Mama (SISMAMA), contou com autorização da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) do município de Sinop, estado de Mato Grosso. Assim foram analisados os registros de mamografias, ultrasonografias e biópsias solicitadas através das unidades de saúde públicas no município de Sinop/MT.

Os dados foram coletados no período de maio a julho de 2015. As informações obtidas foram analisadas através de relatórios do Sistema Nacional de Regulação (SisReg), na qual, somente servidores da SMS possuem acesso a esse sistema, pois para ter acesso ao sistema faz-se necessário cadastro no sistema, treinamento, login e senha de acesso. Desta maneira, os dados foram coletados diretamente na SMS do município de Sinop, Estado de Mato Grosso e contou com a colaboração de um servidor.

A 500 km da capital Cuiabá, o município de Sinop possui uma área de 3.942,229 Km² localiza-se às margens da rodovia BR-163, é um polo econômico e universitário do norte do estado, em 2010 contava com

uma população de 113.099 e em 2017 essa população aumentou para 135.874 e com um PIB per capita de R\$ 34.075,81 segundo dados do IBGE, 2017.^{10,11}

As informações obtidas no SisReg são geradas através de relatórios do Sistema de Informação de Câncer (SisCan), e dentro deste sistema existe o Sistema de Informação de Câncer de Mama (SisMama) que se encontra inserido no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSus), podendo ser consultado no site <http://datasus.saude.gov.br>.

As variáveis analisadas foram os exames de mamografia, ultrassonografia e biópsia marcados/agendados, exames realizados e exames marcados e não realizados no município de Sinop/MT nos anos de 2011 à 2014.

Os dados foram analisados através da estatística descritiva, determinando a relação entre as variáveis e apresentados em forma de tabela e gráficos.

RESULTADOS

Mamografia Bilateral

Inicialmente, foi de extrema importância analisar o resultado do quantitativo de exames de mamografias bilaterais realizadas no período de 2011 a 2014, no Centro de Especialidades Médicas (CEM), somando um total de 1.765 exames de mamografias bilaterais marcados (exames que foram encaminhados pelo médico especialista para serem realizados) e 1.096 exames de mamografias bilaterais confirmadas (exames que foram efetivamente realizados), conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1. Distribuição do número de exames de mamografia no município de Sinop/MT, de acordo com o número de marcados/confirmados/não realizados, no período de 2012 a 2014.

	2011	2012	2013	2014
Mamografica no CEM				
Marcados	-	967	399	399
Confirmados	-	736	80	80
Não realizados	-	231	219	219
Mamografica na UPA				
Marcados	-	-	102	14
Confirmados	-	-	78	11
Não realizados	-	-	24	03

No CEM, no ano de 2012, foram marcados 967 exames de mamografia bilateral o que configurou 100% dos exames neste ano, no qual foram confirmados (realizados) apenas 736 exames, o que equivale 76% da amostra. Logo, 231 (24%) dos exames marcados não foram realizados.

Já nos anos de 2013 e 2014 houve uma redução do número de marcação de exames em relação ao ano de 2012. Os exames marcados em 2013 e 2014 foram 399 (100%) respectivamente, sendo confirmados 180 (45%), e os exames não realizados configuraram 219 (55%) da amostra.

Este estudo também abordou o número de exames de mamografia realizados na Unidade de Pronto Atendimento (UPA), e nos anos de 2011 e 2012 não houve registros no sistema, pois a UPA foi implantada no município no final do ano de 2012, deste modo não foi possível obter dados destes anos.

Foram marcados 102 (100%) exames no ano de 2013, sendo que 78 (76%) desses exames foram confirmados e 24 (24%) dos exames não foram realizados.

No ano de 2014 houve uma redução do número de exames de mamografias marcadas, com um total de 14 (100%) exames, 11 (79%) exames mamográficos confirmados e 03 (21%) não realizados.

Além dos números do percentual de exames de mamografia bilateral realizados na UPA de Sinop/MT, nos anos de 2013 e 2014, observa-se no gráfico 1 os dados do retorno as consultas de exames marcados, confirmados e não realizados destes anos.

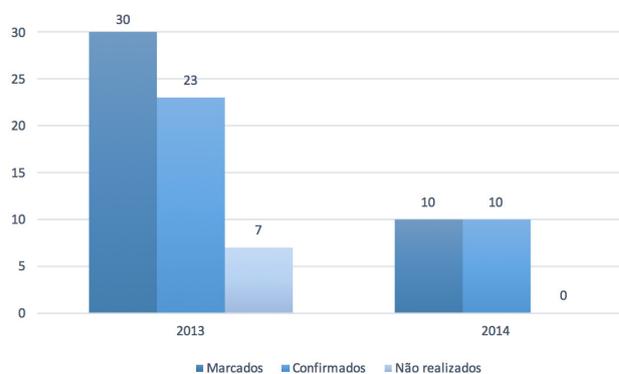


Gráfico 1. Distribuição do número de retorno a consulta após a realização do exame de mamografia bilateral realizados através da UPA de Sinop/MT, pelo mastologista nos anos de 2013 e 2014.

No ano de 2013 foram marcados 30 (100%) retornos, sendo que 23 (77%) desses retornos foram confirmados e 07 (23%) não foram realizados.

Já no ano de 2014 os números de consultas de retornos pós-mamografia marcados foram de 10 (100%) sendo que todos foram confirmados, ou seja, neste ano todos os retornos marcados foram realizados.

Ultrassonografia de Mamas Bilateral

Ao analisar o quantitativo de exames de ultrassonografia bilateral das mamas realizados no município de Sinop/MT, no período de 2011 a 2014, soma-se um total de 717 exames marcados e 544 exames confirmados.

Para esboçar a quantidade de ultrassonografias de mamas realizadas no município de Sinop/MT, no período de 2011 a 2014, é apresentado através do gráfico 2, em que é possível visualizar o número de exames de ultrassonografias de mamas marcadas, confirmadas e não realizadas no município.

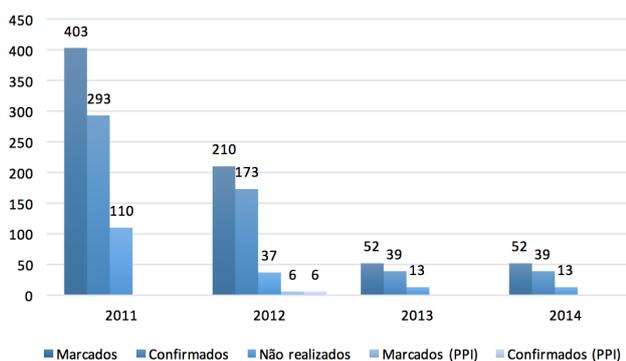


Gráfico 2. Distribuição do número de exames de ultrassonografia de mamas bilaterais realizados no CEM do município de Sinop – MT, de acordo com o número de marcados/confirmados/não realizados, no período de 2011 a 2014.

No ano 2011 o número de exames marcados foram de 403 (100%) como mostra no gráfico 4, com 293 exames confirmados, ou seja, 73% dos exames marcados foram realizados.

Em 2012 foram marcados 216 exames de ultrassonografias mamárias, configurando uma redução de 46,6% de exames marcados em relação ao ano anterior. E nos anos de 2013 e 2014 houve uma redução de 75,92% em relação ao ano de 2012 respectivamente. Merece destaque que, no ano de 2012 houve exames marcados através do PPI que somam 6 (100%) e destes, todos foram confirmados no sistema como realizados.

Incisão e Drenagem de Abscesso de Mama

Para elucidar a quantidade de incisão e drenagem de abscesso de mama realizado no município de Sinop/MT, no período de 2011 a 2014, apresentamos o Gráfico 3, que nos remete a porcentagem e o número de exames de incisão e drenagem de abscesso de mama marcados e confirmados no município.

Cabe ressaltar que, nos anos de 2011 e 2012 não houve registro no sistema de informação.

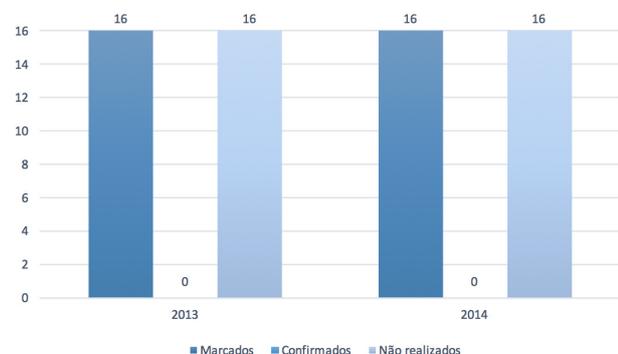


Gráfico 3. Distribuição do número de exames de incisão e drenagem de abscesso de mama do município de Sinop – MT, de acordo com o número de marcados/confirmados/não realizados, no período de 2013 e 2014.

Nos anos de 2013 e 2014 é possível verificar que o número de exames de incisão e drenagem de abscesso de mama permanecem os mesmos nos dois anos, com um total de 16 (100%) exames marcados e nenhum exame confirmado.

Além dos exames marcados pelo município para incisão e drenagem de abscesso de mama, analisa-se os números do percentual de exames de incisão e drenagem de abscesso de mama realizados na UPA de Sinop/MT, no ano de 2014, no gráfico 4.

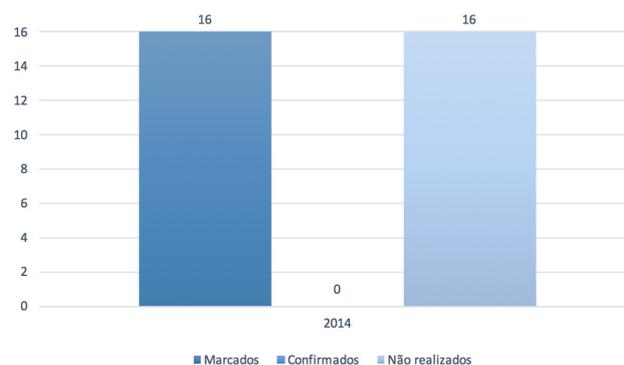


Gráfico 4. Distribuição do número de exames de incisão e drenagem de abscessos de mama realizados na UPA no município de Sinop – MT, de acordo com o número de marcados/confirmados/não realizados, em 2014.

Nos anos de 2011, 2012 e 2013 não foram encontrados registros no sistema de informação referente ao exame de incisão e drenagem de abscesso de mama, contudo, nota-se, que o ano de 2014 foi marcado 16 (100%) exames, sendo que nenhum desses foi confirmado.

Os exames de incisão e drenagem de abscesso de mama são realizados no próprio município de Sinop/MT, porém, as amostras colhidas são enviadas para capital do estado (Cuiabá), tendo assim os resultados laboratoriais finais, que são remetidos para o município de origem.

DISCUSSÃO

A população de Sinop/MT em 2010 foi de 113.099 habitantes no geral, dentre esses números a população feminina era de 55.534.¹⁰ A faixa etária preconizada pelo Ministério da Saúde (MS) para realização da mamografia é de 50 a 69 anos, nesta faixa etária, o número de mulheres somava-se 6.190 habitantes.

No ano 2011 não há registros de exames, pois segundo informações colhidas no local da pesquisa, o mamógrafo não estava em funcionamento no município.

Somando os anos de 2012, 2013 e 2014, os exames de mamografias que foram realizados pelas mulheres e lançados no sistema de informação para serem analisados têm um total de 1.185 exames. Contudo, a meta mínima para ser atingida pelo município era de 60% em relação ao número de mulheres que deveriam realizar o exame de mamografia, o que resultaria num total de

3.714 mulheres para realizar este tipo de exame dentro da idade preconizada pelo MS que é de 50 a 69 anos de idade, o que não ocorreu no município.

Nota-se então que, o município de Sinop/MT não conseguiu atingir a quantidade de exames marcados pelas Atenção Primária em Saúde em relação à meta estabelecida pelo MS, que é de 60% da população alvo (cerca de 3.714 mulheres), que se inclui na faixa etária de 50 a 69 anos de idade,¹² uma vez que existe concordância entre estudos de que, a efetividade da mamografia para a prevenção de morbimortalidade por câncer de mama é predominante nesta faixa etária.¹³⁻¹⁵

Portanto, esses números ressaltam o índice de mulheres que deveriam realizar o exame de mamografia ficaram bem abaixo do esperado, porém, deve-se considerar que só foram coletados os dados da rede pública de serviço, os dados do setor privado não foram analisados. Esse fato pode estar relacionado com uma possível ausência de produção nos serviços do SUS, sendo compensada ou suprimida por serviços conveniados (laboratórios particulares), indicando assim, uma provável dependência do setor público em relação ao setor privado.¹⁶

O Câncer de mama como evidenciado neste estudo é o tipo mais comum em mulheres a nível mundial, sendo de extrema importância o Autoexame das Mamas realizado pelas mulheres e principalmente por um profissional da saúde, para detecção precoce em estágio inicial do possível câncer mamário e para uma avaliação precisa do diagnóstico.

A mamografia permite o diagnóstico em estágio precoce do câncer de mama, todavia, a ausência de especificidade levou a necessidade de técnicas complementares para diagnósticos de certeza, por isso é indispensável destacar a importância da ultrassonografia.

Estudos realizados na cidade de Cuiabá/MT, no ano de 2009, associou o número reduzido de dados na rede pública ao baixo nível de escolaridade e renda, assim, realizado com maior ênfase na rede privada por mulheres com nível de escolaridade e renda maior do que as mulheres que procuram o setor público.¹⁷

Na suspeita de nódulos identificados por algum profissional da saúde, tem-se, a necessidade de realizar exames de mamografia, seguidos de exames complementares (ultrassonografia e biópsia), caso o resultado não confirme com precisão o diagnóstico.

Além das ultrassonografias normalmente agendadas, têm-se também as ultrassonografias realizadas através da Programação Pactuada e Integrada (PPI), o qual é um instrumento de gestão recomendados desde o ano de 2002, tendo em vista à organização das redes assistenciais no domínio dos estados. Dentre outras finalidades, o PPI garante a equidade no acesso da população às ações e serviços da saúde, assim como a regulação do sistema de saúde em relação à média e a alta complexidade ambulatorial e hospitalar.¹⁸ Assim, nota-se, seis (06) exames de ultrassonografias de mamas bilateral através do PPI marcados, sendo que todas foram confirmados.

Entretanto, constatou-se que, não há um controle e nem registros das quantidades de exames solicitados na

atenção primária de saúde, assim como dos resultados dos exames. Deste modo, identifica-se a necessidade de melhorar o sistema de registros destes exames, uma vez que, ainda não existe o sistema de prontuário eletrônico no município, o que dificulta o controle e quantificação dos mesmos.

A enfermagem neste contexto, tem papel de extrema importância para a prevenção do câncer mamário, pois com uma assistência de qualidade, com um conhecimento teórico amplo, com educação em saúde e com lançamentos corretos no sistema de informação, ajuda na detecção precoce do câncer de mama e no preenchimento correto dos dados online para melhores resultados de pesquisas e de ações para o controle desta patologia.

Entretanto, foram encontradas algumas limitações durante as análises dos dados, como a falta de lançamentos de informações sobre alguns anos e nenhuma pesquisa que contrastasse com o assunto a ser debatido, dificultando assim, o processo de análises de dados e informações mais precisas sobre o assunto.

Desta forma, acredita-se que esta pesquisa propiciou dados para reflexões do setor saúde no que diz respeito ao controle e administração de exames e rastreamento precoce do câncer de mama, com vistas a investimentos em uma educação permanente dos profissionais inseridos neste contexto, assim como treinar o pessoal técnico administrativo e ainda, fazer uma avaliação contínua das ações de rastreamento nas unidades de saúde do município e no serviço de notificação.

REFERÊNCIAS

1. Yaffe MJ, Jong, RA. Adjunctive ultrasonography in breast cancer screening. *The Lancet*. [Internet]. 2016 Jan [cited 2016 may 07]; 387(10016):313-314. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00787-4
2. Instituto Oncologia. Principais Dados Estatísticos Sobre o Câncer de Mama. [Internet]. Rio de Janeiro: Equipe Oncologia; 2015 [citado 2016 fev 10]. Disponível em <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/principais-dados-estatisticos-sobre-o-cancer-de-mama/6562/34/>
3. Elias AD, Wang WS, Hardesty L. A 55-Year-Old Woman With New Triple-Negative Breast Mass, Less Than 2 cm on Both Mammogram and Ultrasound. *Oncology*. [Internet]. 2016 Mar [cited 2015 Nov 07]; 30(3):258-262. <http://www.cancernetwork.com/oncology-journal/55-year-old-woman-new-triple-negative-breast-mass-less-2-cm-both-mammogram-and-ultrasound>
4. Reynoso-Noverón N, Villaseñor-Navarro Y, Hernández-Ávila M, et al. Carcinoma in situ e infiltrante identificado por tamizaje mamográfico oportunista en mujeres asintomáticas de la Ciudad de México. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2013 [cited 2015 out 10]; 55(5):469-477. http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000700003
5. Milani V, Goldman SM, Fingerman F, et al. Presumed prevalence analysis on suspected and highly suspected breast cancer lesions in São Paulo using BIRADS® criteria. *São Paulo Med. J.* [Internet]. 2007 Jul [cited 2015 Nov 15]; 125(4):210-2014. doi: 10.1590/S1516-31802007000400003

6. Castillo M, Esperanza V; Reyes A, et al. Afrontamiento a la enfermedad en mujeres sobrevivientes de cáncer de mama. *Medicentro* [Internet]. 2016 [cited 2016 jun 15]; 20(2):112-117. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432016000200004
7. Mayor S. Ultrasound is similar to mammography in detecting breast cancer, study shows. *BMJ*. [Internet]. 2015 Dec [cited 2016 May 10];351. doi: 10.1136/bmj.h6925
8. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. A Mulher e o Câncer de Mama no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2014 [citado 2015 dez 10]. 46 p. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/prova_catalogo_mama.pdf
9. An YY, Kim SH, Kang BJ, et al. Breast cancer in very young women (<30 years): Correlation of imaging features with clinicopathological features and immunohistochemical subtypes. *Eur J Radiol*. [Internet]. 2015 Oct [cited 2016 May 10]; 84(10):1894-1902. doi: 10.1016/j.ejrad.2015.07.002
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico [Internet]. Brasília: IBGE; 2010 [citado 2015 out 30]. 01 p. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=510790&idtema=1&search=ma-to-grosso|sinop|censo-demografico-2010:-sinopse->
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico [Internet]. Brasília: IBGE; 2017 [citado 2017 jan 16]. 01 p. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/sinop/panorama>
12. Instituto Nacional do Câncer de Mama (INCA). SISMAMA [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [citado 2015 set 20]. 5 p. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/Sismama.pdf>
13. Lima-Costa MF, Matos DL. Prevalence and factors associated with mammograms in the 50-69-year age group: a study based on the Brazilian National Household Sample Survey (PNAD-2003). *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2007 Jul [cited 2015 Oct 15]; 23(7):1665-1673. doi: 10.1590/S0102-311X2007000700018
14. Moreno-Ramos MD, Ruiz-García E. Auditoría de la mamografía de cribado del cáncer de mama y variabilidad de la práctica radiológica. *Rev Calid Asist* [Internet]. 2016 [cited 2016 Jun 10]; 31(3):146-51. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134282X15001396>
15. Ohuchi N, Suzuki A, Sobue T, et al. Sensitivity and specificity of mammography and adjunctive ultrasonography to screen for breast cancer in the Japan Strategic Anti-cancer Randomized Trial (J-START): a randomised controlled trial. *The Lancet*. [Internet]. 2016 Jan [cited 2016 May 15]; 387(10016):341-348. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00774-6
16. Rodrigues DCN. Avaliação do Programa de Rastreamento Mamográfico Oportunístico Realizado pelo Sistema Único de Saúde, no Município de Goiânia, em 2010: Desempenho dos Centros de Diagnóstico e Indicadores para Monitoramento de Resultados [dissertação]. Goiânia (GO): Universidade Federal de Goiás; 2012.
17. Regis-Borges RA, Abirad A, Régis-Aranha LA, et al. Prevalência do Câncer de Mama em Mulheres Submetidas a "Core Biopsy" em Cuiabá-MT. *Rev UNINGÁ Review* [Internet]. 2013 out-dez [citado 2015 nov 15]; 16(1):39-43. Disponível em: http://www.mastereditora.com.br/periodico/20130929_161629.pdf
18. Kohatsu EA, Barbieri AR, Hortale VA. Exames de Mamografia em Mato Grosso do Sul: Análise da Cobertura como Componente de Equidade. *Rev. Adm. Pública*. [Internet], 2009 mai/jun [citado 2015 nov 10]; 43(3):563-577. doi: 10.1590/S0034-76122009000300003