

Avaliação do desempenho dos centros de diagnóstico na classificação dos laudos mamográficos em rastreamento oportunista do Sistema Único de Saúde (SUS)*

Performance of diagnostic centers in the classification of opportunistic screening mammograms from the Brazilian public health system (SUS)

Danielle Cristina Netto Rodrigues¹, Ruffo Freitas-Junior², Rosângela da Silveira Corrêa³, João Emílio Peixoto⁴, Jeane Gláucia Tomazelli⁵, Rosemar Macedo Sousa Rahal⁶

Resumo **Objetivo:** Avaliar o desempenho dos centros de diagnóstico na classificação dos laudos dos exames de mamografia em rastreamento oportunista do Sistema Único de Saúde (SUS), no município de Goiânia, em 2010. **Materiais e Métodos:** Trata-se de estudo ecológico, em que foram analisadas informações reportadas ao Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama (SISMAMA) pelos centros de diagnóstico que realizavam mamografia de rastreamento para o SUS. A partir da frequência de exames por categoria BI-RADS® e os limites estabelecidos para este estudo, foram calculados os percentuais de conformidade de cada centro de diagnóstico. Consideraram-se como centros de desempenho iguais os que apresentaram percentuais de conformidade iguais. **Resultados:** Quinze centros de diagnóstico realizavam mamografia para o SUS, e estes reportaram 31.198 exames de rastreamento. O desempenho dos centros de diagnóstico com relação às categorias BI-RADS mostrou que nenhum centro apresentou conformidade para todas as categorias, um apresentou conformidade em cinco categorias, dois em quatro categorias, três em três categorias, dois em duas categorias, quatro em uma categoria e três não apresentaram conformidade. **Conclusão:** Os resultados deste trabalho mostraram que houve desigualdade no desempenho dos centros de diagnóstico no que se refere à classificação dos laudos dos exames de mamografia reportados ao SISMAMA do rastreamento oportunista realizado pelo SUS. **Unitermos:** Câncer de mama; Programas de rastreamento; Mamografia; Sistemas de informação; Serviços de saúde.

Abstract **Objective:** To evaluate the performance of diagnostic centers in the classification of mammography reports from an opportunistic screening undertaken by the Brazilian public health system (SUS) in the municipality of Goiânia, GO, Brazil in 2010. **Materials and Methods:** The present ecological study analyzed data reported to the Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama (SISMAMA) (Breast Cancer Management Information System) by diagnostic centers involved in the mammographic screening developed by the SUS. Based on the frequency of mammograms per BI-RADS® category and on the limits established for the present study, the authors have calculated the rate of conformity for each diagnostic center. Diagnostic centers with equal rates of conformity were considered as having equal performance. **Results:** Fifteen diagnostic centers performed mammographic studies for SUS and reported 31,198 screening mammograms. The performance of the diagnostic centers concerning BI-RADS classification has demonstrated that none of them was in conformity for all categories, one center presented conformity in five categories, two centers, in four categories, three centers, in three categories, two centers, in two categories, four centers, in one category, and three centers with no conformity. **Conclusion:** The results of the present study demonstrate unevenness in the diagnostic centers performance in the classification of mammograms reported to SISMAMA from the opportunistic screening undertaken by SUS.

Keywords: Breast cancer; Screening programs; Mammography; Information systems; Health services.

Rodrigues DCN, Freitas-Junior R, Corrêa RS, Peixoto JE, Tomazelli JG, Rahal RMS. Avaliação do desempenho dos centros de diagnóstico na classificação dos laudos mamográficos em rastreamento oportunista do Sistema Único de Saúde (SUS). *Radiol Bras.* 2013 Mai/Jun;46(3):149–155.

* Trabalho realizado pelo Programa de Mastologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Rede Goiana de Pesquisa em Mastologia, Goiânia, GO, Brasil.

1. Doutoranda em Ciências da Saúde, Psicóloga, Bolsista Capes, Membro da Rede Goiana de Pesquisa em Mastologia – Programa de Mastologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil.

2. Doutor, Professor da Faculdade de Medicina, Coordenador do Programa de Mastologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil.

3. Doutora, Tecnologista Sênior da Comissão Nacional de Energia Nuclear/Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro-Oeste, Goiânia, GO, Brasil.

4. Doutor, Físico Médico, Consultor do Instituto Nacional de Câncer (INCA)/Serviço de Qualidade em Radiações Ionizantes, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

5. Doutoranda em Saúde Coletiva, Epidemiologista, Coordenação de Ações Estratégicas do Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

6. Doutora, Médica e Professora da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil.

Endereço para correspondência: Danielle Cristina Netto Rodrigues. Programa de Mastologia, Hospital das Clínicas da UFG. 1ª Avenida, s/nº, Setor Universitário. Goiânia, GO, Brasil, 74605-050. E-mail: daniellepsinetto@yahoo.com.br

Recebido para publicação em 12/11/2012. Aceito, após revisão, em 22/1/2013.

INTRODUÇÃO

Atualmente, dois modelos de rastreamento mamográfico são utilizados para a detecção precoce do câncer de mama: o rastreamento organizado, em que existe um planejamento ativo a grupos etários pré-definidos, convidados a participar do exame de rastreamento com uma periodicidade pré-

estabelecida, e o rastreamento oportunista, que atende a uma demanda espontânea⁽¹⁻⁴⁾.

No Brasil, embora haja investimentos e melhoria dos esforços na saúde, tendo o controle do câncer de mama como uma das prioridades entre as políticas de saúde, o que se vê é o rastreamento mamográfico oportunista limitado por problemas logísticos e econômicos, bem como por barreiras socioculturais⁽⁵⁻¹⁰⁾. Estudo realizado em Taubaté, SP, reforça esta situação, em que se observou que para esta modalidade de rastreamento, substancial proporção das mulheres não é rastreada ou não cumpre as recomendações recebidas. Muitas faltam ou retardam o comparecimento às etapas seguintes do rastreamento⁽¹⁾.

As recomendações para rastreamento do câncer de mama no Brasil foram definidas sob a forma de consenso, por meio da publicação do Instituto Nacional de Câncer (INCA) “Controle do câncer de mama – Documento de Consenso”, de abril de 2004⁽¹¹⁾. Esse documento, em conjunto com outras ações governamentais, demonstra mudanças nas estratégias para o controle e prevenção do câncer de mama no Brasil⁽¹¹⁾.

Buscando-se subsidiar as estratégias que regem o Documento de Consenso⁽¹¹⁾ e atender à necessidade de implantação de ferramentas de gerenciamento para a avaliação do desempenho do Sistema Único de Saúde (SUS)^(12,13), foi implantado o Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama (SISMAMA), que fornece dados informatizados sobre os procedimentos relacionados ao rastreamento e a confirmação diagnóstica do câncer de mama, realizados pelos serviços de saúde⁽¹⁴⁾.

E para que o SISMAMA atenda à necessidade de melhoria da qualidade das informações para o monitoramento e a avaliação do Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama, torna-se necessária a implantação de auditorias de resultados em cada centro de diagnóstico mamário, e que esses disponham de instrumentos para garantir a qualidade, tanto do exame quanto do repasse das informações⁽¹⁴⁾.

Com esta finalidade, a partir da Portaria n.º 531 de 26 de março de 2012, emitida pelo Ministério da Saúde (MS), que estabelece o método de cálculo dos indicadores para o monitoramento dos resultados dos exames mamográficos sobre o rastrea-

mento do câncer de mama, instituiu-se o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM) e os Requisitos de Qualidade dos Exames e dos Laudos de Mamografia, aplicáveis aos serviços de diagnóstico por imagem que realizam mamografia em todo o território nacional⁽¹⁵⁾.

Sendo assim, ao considerar que ainda são escassos os estudos sobre o rastreamento mamográfico oportunista do câncer de mama, principalmente o realizado pelo SUS, e que há uma carência de dados sobre auditoria dos resultados nos centros de diagnóstico que realizam mamografia pelo SUS, este estudo teve como objetivo avaliar o desempenho dos centros de diagnóstico na classificação dos laudos dos exames de mamografia em rastreamento oportunista, realizado pelo SUS, no município de Goiânia, GO, no ano de 2010, bem como descrever a produção de exames por mês de competência, indicação clínica, faixa etária e conclusão diagnóstica, de acordo com o tipo de rede dos centros de diagnóstico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, em que foram analisados os dados reportados pelos centros de diagnóstico ao SISMAMA, sobre os exames de mamografia realizados pelo SUS, no período de janeiro a dezembro de 2010, na população feminina residente no município de Goiânia.

O estudo faz parte da pesquisa intitulada “Sistema de informação, monitoramento e emissão de laudo em mamografia”, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Dr. Henrique Santillo, da Secretaria de Estado de Saúde de Goiás, protocolo n.º 0006.1.177.000-5, sem necessidade do termo de consentimento livre e esclarecido.

Área do estudo

A área de análise do presente trabalho foi o município de Goiânia, capital do Estado de Goiás, localizado na Região Centro-Oeste do País. O município possui área aproximada de 732.801 km² e população de 1.302.001 habitantes, sendo 681.144 do sexo feminino⁽¹⁶⁾.

Levantamento e processamento de dados

De acordo com o fluxo operacional do SISMAMA⁽¹⁷⁾, os dados foram levantados

a partir do arquivo “exporta dados” do módulo coordenação estadual, referente às competências de janeiro a dezembro de 2010. Por meio do menu “Rotinas Gerais” do SISMAMA, os arquivos foram importados e, a partir de então, geradas as bases de dados e tabuladas as variáveis com a ferramenta TabWin⁽¹⁸⁾.

Foram calculadas as frequências para as seguintes variáveis: produção de exames por centro de diagnóstico (prestador de serviço), produção de exames mensal, exames por indicação clínica (rastreamento ou diagnóstico), exames de rastreamento por faixa etária (menor que 40 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos e com 70 anos ou mais), exames de rastreamento por conclusão diagnóstica.

A classificação radiológica no SISMAMA seguiu a categorização proposta no Breast Imaging Reporting And Data System (BI-RADS[®]), publicado pelo Colégio Americano de Radiologia (ACR) e traduzido para o Brasil pelo Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR). Esse sistema utiliza categorias de zero a seis na descrição dos achados dos exames radiológicos e prevê recomendação de conduta para cada categoria, com o objetivo de minimizar as diferenças de condutas inerentes à variabilidade ou discordância dos observadores, conforme discriminado na Tabela 1⁽¹⁹⁻²¹⁾.

Os centros de diagnóstico foram categorizados em dois tipos de rede: rede própria e rede conveniada. A rede própria foi formada por serviços públicos e a conveniada por serviços filantrópicos e privados, com credenciamento para a realização de mamografia para o SUS.

Avaliação do desempenho

O desempenho, inicialmente, foi avaliado de acordo com a conformidade de cada centro de diagnóstico na classificação dos laudos de mamografia de acordo com a categoria BI-RADS.

Tendo em vista a ausência de dados na literatura sobre a frequência de exames por categoria BI-RADS no rastreamento mamográfico realizado pelo SUS no município de Goiânia, para avaliar a conformidade dos centros de diagnóstico, estabeleceu-se para a presente pesquisa um limite de variação arbitrário de $\pm 30\%$ da frequên-

Tabela 1 Recomendação de conduta segundo a classificação radiológica dos exames de mamografia, de acordo com a categorização do sistema BI-RADS.

Categoria BI-RADS	Conclusão diagnóstica	Recomendação de conduta
0	Avaliação adicional com ultrassonografia	Complementação com ultrassonografia
1	Sem achados mamográficos	Mamografia em um ano
2	Achados mamográficos benignos	Mamografia em um ano
3	Achados mamográficos provavelmente benignos	Controle radiológico em seis meses
4	Achados mamográficos suspeitos	Histopatológico
5	Achados mamográficos altamente suspeitos	Histopatológico
6	Achados mamográficos já biopsiados com diagnóstico de câncer	Terapêutica específica

cia relativa apresentada por todos os centros de diagnóstico para cada categoria BI-RADS. Os centros que se encontravam dentro desse limite, considerou-se que apresentavam conformidade.

De acordo com os limites estabelecidos, calculou-se a pontuação de conformidade de cada centro de diagnóstico. Foi atribuído escore um para a conformidade e escore zero para a não-conformidade, para cada categoria BI-RADS. Assim, para as seis categorias BI-RADS (0 a 5), a pontuação total para cada centro variou de zero a seis. A partir da pontuação de cada centro, calculou-se o respectivo percentual de conformidade.

Posteriormente, com percentual de conformidade, avaliou-se a igualdade no desempenho dos centros de diagnóstico. Para isto, consideraram-se como centros de desempenho iguais os que apresentaram percentuais de conformidade iguais.

Análise de dados

Para a análise estatística dos dados, utilizou-se o programa Statistical Package for Social Sciences 17.0 (SPSS Inc.; Chicago, IL, EUA) e foram calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis.

RESULTADOS

De acordo com os dados reportados ao SISMAMA, 15 centros de diagnóstico realizavam mamografia para o SUS na cidade de Goiânia em 2010. Desses, dois eram serviços públicos e pertenciam à rede própria e 13 pertenciam à rede conveniada.

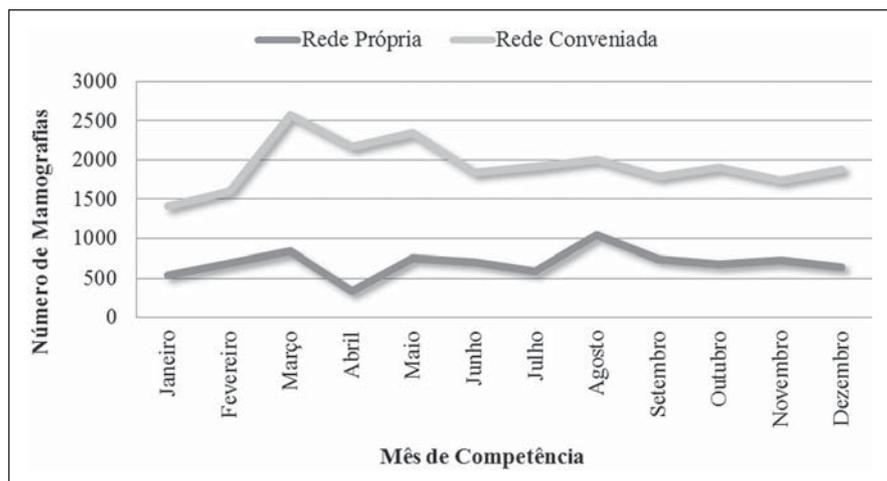
Esses 15 centros de diagnóstico reportaram ao SISMAMA informações de 36.253 exames de mamografia em 2010. Segundo o local de residência, 31.474 (86,8%) exames foram realizados em resi-

dentos no município de Goiânia, sendo que 31.454 (99,9%) foram no sexo feminino e 20 (0,1%) no sexo masculino.

Dos 31.454 exames realizados em mulheres residentes no município de Goiânia, 8.268 (26,3%) foram reportados pelos centros de diagnóstico da rede própria e 23.186 (73,7%) pela rede conveniada. A produção de exames mensal de acordo com o tipo de rede é mostrada na Figura 1. Considerando 200 dias úteis, a média diária de exames nos serviços da rede própria foi 21 (variação de 18 a 23) exames/dia, enquanto nos serviços da rede conveniada a média foi 9 (variação de 1 a 21) exames diários.

Do total de 31.454 exames, 31.198 (99,2%) tiveram a indicação clínica para rastreamento e 256 (0,8%) para diagnóstico. Não houve diferença significativa quanto à proporção de mamografias por indicação clínica entre a rede própria e a rede conveniada (Tabela 2). No entanto, dos 13 serviços que pertenciam à rede conveniada, seis (46,1%) reportaram ao SISMAMA somente mamografias com indicação clínica para rastreamento.

A distribuição de exames de rastreamento por faixa etária mostra que, do total, 7,4% dos exames foram realizados na faixa etária abaixo de 40 anos, 43,3% na faixa de

**Figura 1.** Produção de mamografias de acordo com o mês de competência, segundo o tipo de rede do centro de diagnóstico, no município de Goiânia, em 2010.**Tabela 2** Distribuição dos exames de mamografia por indicação clínica de acordo com o tipo de rede dos centros de diagnóstico, segundo os dados reportados ao SISMAMA dos exames realizados na população feminina residente no município de Goiânia em 2010.

Indicação clínica	Rede própria (n = 8.268)		Rede conveniada (n = 23.186)		Valor de p*
	n	%	n	%	
Diagnóstica	27	0,3	229	1,0	0,395
Rastreamento	8.241	99,7	22.957	99,0	0,999

* Teste: Diferença de proporção.

40 a 49 anos, 31,6% na faixa de 50 a 59 anos, 13,2% na faixa de 60 a 69 anos, e 4,5% em mulheres de 70 anos ou mais. A estratificação por tipo de rede do centro de diagnóstico (Figura 2) mostra que a faixa etária não teve associação com o tipo de rede em que foi realizada a mamografia ($p = 0,998$).

A frequência de exames de rastreamento por conclusão diagnóstica, de acordo com a categoria BI-RADS, mostra que 3.122 (10,0%) foram categoria 0, 17.410 (55,8%) foram categoria 1, 9.494 (30,4%) foram categoria 2, 761 (2,4%) foram categoria 3, 376 (1,2%) foram categoria 4, e 33 (0,1%) exames foram categoria 5. Verificou-se que para dois exames não foi reportada a conclusão diagnóstica. A Tabela 3 apresenta o percentual de exames por categoria BI-RADS estratificado por tipo de rede e o percentual mínimo e máximo encontrado nos serviços. Cabe ressaltar que os centros de diagnóstico da rede própria classificaram as mamografias em todas as categorias, enquanto nos centros da rede conveniada um serviço reportou ao SISMAMA todas as mamografias ($n = 474$) como categoria 1.

Para avaliar a conformidade no desempenho dos centros de diagnóstico quanto à classificação dos exames por categoria BI-RADS, a Tabela 4 mostra os limites encontrados a partir de uma variação de $\pm 30\%$ do percentual dos exames com indicação para rastreamento.

Na Tabela 5 pode-se verificar que dos 15 centros de diagnóstico que realizavam mamografia para o SUS no município de Goiânia em 2010, sete estavam dentro dos limites estabelecidos para conformidade na categoria 0, sete para a categoria 1, seis para a categoria 2, três para a categoria 3, quatro para a categoria 4, e três centros de diagnóstico estavam dentro dos limites para a categoria 5.

O desempenho dos centros de diagnóstico com relação às categorias BI-RADS mostrou que nenhum centro apresentou conformidade para todas as categorias, um centro apresentou conformidade em 5 categorias, dois centros apresentaram conformidade em 4 categorias, três em 3 categorias, dois em 2 categorias, quatro em 1 categoria e três não apresentaram conformidade entre as categorias (Tabela 5).

Ao se avaliar o desempenho, observa-se ainda na Tabela 5 que os centros de diag-

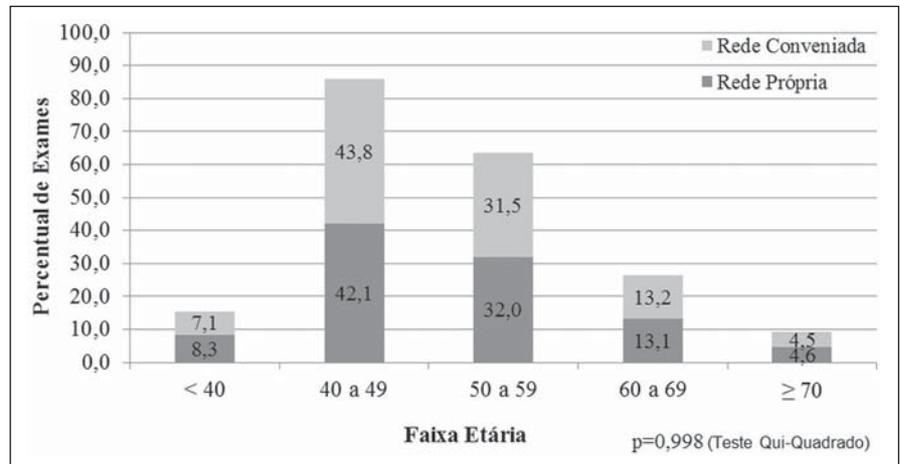


Figura 2. Frequência relativa das mamografias reportadas ao SISMAMA, segundo o tipo de rede, de acordo com a faixa etária das usuárias do SUS, no município de Goiânia, em 2010.

Tabela 3 Distribuição dos exames de mamografia por categoria BI-RADS de acordo com o tipo de rede dos centros de diagnóstico, segundo os dados reportados ao SISMAMA dos exames realizados na população feminina residente no município de Goiânia em 2010.

Categoria BI-RADS	Rede própria (n = 8.239)*		Rede conveniada (n = 22.957)	
	%	(mín – máx)	%	(mín – máx)
0	11,3	(7,8 – 14,8)	9,1	(0,0 – 22,6)
1	51,9	(42,9 – 61,0)	67,9	(14,4 – 100,0)
2	41,6	(36,8 – 46,4)	29,5	(0,0 – 84,2)
3	2,8	(0,7 – 4,9)	1,9	(0,0 – 5,8)
4	3,5	(1,4 – 5,6)	0,6	(0,0 – 1,5)
5	0,2	(0,1 – 0,3)	0,1	(0,0 – 1,3)

* Dois exames não tinham informação sobre a conclusão diagnóstica.

Tabela 4 Percentual de exames por categoria BI-RADS e limites para a avaliação do desempenho dos centros de diagnóstico na classificação das mamografias de rastreamento por conclusão diagnóstica, de acordo com os dados reportados ao SISMAMA, dos exames realizados pelo SUS na população feminina residente no município de Goiânia, em 2010.

Categoria BI-RADS	Número de exames por categoria	Porcentagem por categoria BI-RADS	Limite inferior [†]	Limite superior [†]
0	3.122	10,01	7,01	13,01
1	17.410	55,81	39,07	72,55
2	92.494	30,43	21,30	39,56
3	761	2,44	1,71	3,17
4	376	1,21	0,84	1,57
5	33	0,11	0,07	0,14
Total	31.196*	—	—	—

* Dois exames não tinham informação sobre a conclusão diagnóstica. [†] Os limites foram estabelecidos a partir do percentual de exames por categoria BI-RADS, com uma variação de $\pm 30\%$.

nóstico da rede própria apresentaram desempenho desigual. Os centros da rede conveniada 4, 5 e 6 apresentaram igualdade no desempenho, com conformidade de 50%. Os centros 10 e 11 também apresentaram igualdade, com 33,33% de conformidade. E os centros 8, 13 e 14 apresentaram igualdade, com 16,67% de conformidade.

E, finalmente, os centros 2, 3 e 9 apresentaram-se semelhantes por não terem conformidade em nenhuma categoria.

Ao estratificar os exames em inconclusivo, normal, necessitando de controle radiológico, e alterado, verificou-se que 10,01% (3.122) foram classificados como inconclusivos. Os exames normais foram

Tabela 5 Percentual de conformidade na classificação das mamografias de rastreamento por conclusão diagnóstica segundo a categoria BI-RADS, de acordo com os dados reportados ao SISMAMA, dos exames realizados pelo SUS na população feminina residente no município de Goiânia, em 2010.

Centro de diagnóstico	Número de exames (31.196)	Porcentagem de exames por conclusão diagnóstica						Porcentagem de conformidade
		BI-RADS 0	BI-RADS 1	BI-RADS 2	BI-RADS 3	BI-RADS 4	BI-RADS 5	
1*	2.871	9,68	55,66	30,58	3,76	0,24	0,07	66,67
2*	474	—	100,00	—	—	—	—	—
3*	731	1,50	94,25	3,83	0,14	0,27	—	—
4*	3.378	17,41	36,23	40,32	4,77	1,18	0,09	50,00
5*	4.084	11,95	59,70	23,04	4,43	0,73	0,15	50,00
6*	3.318	1,42	71,64	25,14	1,78	0,03	—	50,00
7*	1.223	8,83	48,08	38,51	3,03	1,31	0,25	83,33
8*	1.139	7,37	13,35	77,96	0,70	0,44	0,18	16,67
9*	1.031	5,63	88,75	5,33	—	0,29	—	—
10*	2.165	8,59	74,97	14,97	0,09	1,34	0,05	33,33
11*	1.271	9,83	63,81	25,89	0,31	0,16	—	33,33
12†	4.611	7,76	56,28	33,92	0,63	1,30	0,11	66,67
13*	888	22,64	38,96	35,47	2,36	0,56	—	16,67
14*	384	13,80	66,41	18,75	—	0,78	0,26	16,67
15†	3.628	14,80	36,52	39,50	4,13	4,77	0,28	16,67
Número de conformidade	—	7	7	6	3	4	2	—

* Centros de diagnóstico da rede conveniada † Centros de diagnóstico da rede própria.

86,24% (26.904), os que necessitavam de controle radiológico foram 2,44% (761) e 1,31% (409) foram categorizados como exames alterados.

DISCUSSÃO

A literatura radiológica brasileira vem recentemente se preocupando com a importância dos exames de imagem no aprimoramento do diagnóstico mamário⁽²²⁻³¹⁾. Com a consolidação dos dados no SISMAMA, tornou-se possível a avaliação de indicadores em face dos padrões nacionais e as metas propostas, por meio de uma aferição contextualizada sobre os resultados reportados pelos centros de diagnóstico em mamografia do SUS, proporcionando maior agilidade no processamento das informações necessárias ao planejamento e execuções de políticas de saúde e um melhor direcionamento de recursos nessa área⁽¹³⁾.

Em 2010 estavam disponíveis, para o SUS no Estado de Goiás, 45 mamógrafos⁽³²⁾. O presente estudo permite inferir que um terço desses equipamentos estava instalado no município de Goiânia. Ao se analisar a produção de mamografia realizada pelo SUS, a Figura 1 sugere que a curva de produção entre os centros de diagnóstico da rede própria e dos centros da rede conveniada apresenta uma oscilação. Quando há

uma queda na produção dos centros da rede própria, aumenta a produção de exames da rede conveniada. Esse fato corrobora outros estudos que indicam uma possível deficiência de produção da mamografia nos serviços do SUS, sendo essa compensada e/ou suprimida pelos serviços conveniados, mostrando assim uma provável dependência do público quanto ao privado^(33,34).

Para acompanhar a produtividade dos serviços de mamografia, o INCA sugere o seguinte cálculo: 4 exames/hora × turno de trabalho de 8 horas × 22 dias × 12 meses × desempenho de 80%. Com esse cálculo, a produção estimada seria de 6.758 exames/ano, sendo uma média de 25 exames diários⁽¹⁹⁾. Ao se comparar os resultados desse estudo com o cálculo proposto pelo INCA, nota-se que o número médio de exames/dia realizados pelos serviços públicos está próximo do esperado (21 exames/dia). No entanto, os dois mamógrafos disponíveis na rede própria não são suficientes para realizar mamografia bienal na população feminina na faixa etária de 50 a 69 anos (111.127), pois, de acordo com os parâmetros do INCA⁽¹⁹⁾, seriam necessários 38.894 exames/ano para atingir cobertura de 70%⁽³⁾ da população alvo.

Ainda não há consenso quanto à faixa etária indicada para a realização da mamografia, bem como para a periodicidade do

rastreamento mamográfico^(35,36). Esse fato pode ser visto também no Brasil, pois enquanto a Sociedade Brasileira de Mastologia recomenda que mulheres acima de 40 anos realizem mamografia anualmente⁽³⁷⁾, o INCA preconiza a realização do exame em até dois anos para mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos⁽¹¹⁾. A partir de 2009, a Lei Federal nº 11.664, de 29 de abril de 2008, assegurou a realização do exame mamográfico pelo SUS a todas as mulheres com 40 anos ou mais⁽³⁸⁾.

Em pesquisas realizadas no município de Goiânia, observou-se aumento significativo da taxa de incidência do câncer de mama entre as mulheres em todas as faixas etárias e que a faixa de 50 a 59 anos foi a que apresentou incidência cerca de três vezes maior, no período de 1988 a 2003^(39,40). No estudo atual, ao se analisar a produção de mamografia de rastreamento, verificou-se que 44% dos exames foram realizados na faixa etária de 40 a 49 anos, 31,7% foram na faixa de 50 a 59 anos, e 13,2% entre 60 e 69 anos. Esses resultados mostram que a prevalência de mamografias não privilegia a faixa etária de maior incidência e, em consonância com outros estudos, a relação médico-paciente sugere ser o preditor mais forte para a realização do exame^(10,32,41,42).

Em relação às mamografias com indicação clínica para o diagnóstico, o número de

exames reportados ao SISMAMA pelos centros de diagnóstico foi 1,3%, sendo que o esperado seria 8,9%⁽¹⁹⁾. Essa diferença pode estar relacionada à necessidade de treinamento do profissional que requisita a mamografia, bem como do profissional que reporta os dados dos exames ao SISMAMA. A qualidade dos dados reportados aos Sistemas de Informação em Saúde influencia diretamente no planejamento das ações em saúde⁽⁴³⁾.

Com relação à qualidade dos dados reportados ao SISMAMA, um centro de diagnóstico da rede conveniada, que reportou todas as suas mamografias como categoria 1, ratifica a falta de uniformização dos laudos mamográficos e a importância de programas de controle de qualidade. Esta falta de uniformidade pode se tornar um fator de confusão na interpretação das mamografias, bem como interferir na recomendação da conduta, com base nos achados mamográficos ambíguos⁽⁴⁴⁾.

Em associação ao exposto acima, a variabilidade do desempenho dos centros de diagnóstico na conclusão diagnóstica reforça o achado em outros estudos que apontam a necessidade de implantação de auditorias de resultados em programas de rastreamento para o monitoramento da qualidade da interpretação dos exames mamográficos⁽⁴⁵⁻⁴⁷⁾.

Um dos requisitos que constituem a Portaria nº 531/2012 do MS que institui o PNQM e os Requisitos de Qualidade dos Exames e dos Laudos de Mamografia é o monitoramento dos resultados dos exames mamográficos, dos serviços de diagnóstico por imagem em todo o território nacional⁽¹⁵⁾. Com isso, espera-se desempenho equivalente dos centros de diagnóstico no que diz respeito à conclusão diagnóstica.

Ao se avaliar o desempenho dos centros de diagnóstico verifica-se que o desempenho está relacionado a um padrão de não conformidade entre as categorias BI-RADS e os limites estabelecidos neste estudo. Dessa forma, uma vez que o SISMAMA veio para gerenciar as ações de controle do câncer de mama nos diferentes níveis de gestão, a alimentação incorreta ou a ausência de dados reportados ao Sistema representa ainda um obstáculo a ser superado pelos gestores públicos, como estratégia de planejamento em saúde⁽⁴⁸⁾.

Outra questão apontada é a responsabilidade civil do radiologista no diagnóstico do câncer de mama utilizando a mamografia. Estudo mostra que as informações transmitidas ao médico assistente por meio do laudo, de forma pormenorizada⁽²⁸⁾ e com a localização exata de possíveis lesões, bem como a correta classificação BI-RADS, minimizam o erro médico, evitando assim a responsabilidade civil⁽⁴⁹⁾.

Por se tratar do uso de dados secundários, as limitações encontradas nesta pesquisa são inerentes à inconsistência das informações reportadas ao SISMAMA de cada centro de diagnóstico. O que se espera dos serviços de imagem que realizam mamografia para o SUS é uma homogeneidade nos dados reportados. Os resultados consolidados nesta pesquisa tornaram possível inferir que existe uma necessidade de promover ciclos de atualização com os profissionais que alimentam o SISMAMA, como, por exemplo, a importância da marcação do campo indicação clínica correto.

Todavia, a realização deste trabalho, além de fornecer subsídios científicos, permitiu o monitoramento dos resultados dos centros de diagnóstico, tanto da rede própria quanto da rede conveniada, visto que esses eram escassos no município de Goiânia e também no Estado de Goiás. O monitoramento dos resultados subsidiará a construção de indicadores do rastreamento mamográfico oportunista do SUS, e estes contribuirão para um melhor delineamento das ações e programas de saúde de modo regionalizado, bem como estabelecerão estratégias que visem à redução da morbimortalidade em nível populacional por câncer de mama, para as tomadas de decisões no futuro.

CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho mostraram que houve desigualdade no desempenho dos centros de diagnóstico, no que se refere à classificação dos laudos dos exames de mamografia reportados ao SISMAMA do rastreamento oportunista realizado pelo SUS, o que sugere a necessidade de ações para treinamento dos profissionais que alimentam o SISMAMA, bem como dos profissionais responsáveis pelos laudos em mamografia.

Agradecimentos

Aos servidores do Setor de Controle e Avaliação da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia, que disponibilizaram o arquivo “Exporta dados” de cada competência para o desenvolvimento deste trabalho, e ao Instituto Avon, pelo apoio financeiro para a revisão do trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Marchi AA, Gurgel MSC. Adesão ao rastreamento mamográfico oportunístico em serviços de saúde públicos e privados. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2010;32:191-7.
2. Thuler LC. Considerações sobre a prevenção do câncer de mama feminino. *Rev Bras Cancerol.* 2003;49:227-38.
3. World Health Organization. Cancer control. Knowledge into action: WHO guide for effective programmes. Early detection; module 3. Geneva: World Health Organization, 2007. [acessado em 6 de dezembro de 2010]. Disponível em: <http://www.who.int/cancer/modules/Early%20Detection%20Module%203.pdf>.
4. Bulliard JL, Ducros C, Jemelin C, et al. Effectiveness of organised versus opportunistic mammography screening. *Ann Oncol.* 2009;20:1199-202.
5. Yip CH, Cazap E, Anderson BO, et al. Breast cancer management in middle-resource countries (MRCs): consensus statement from the Breast Health Global Initiative. *Breast.* 2011;20 Suppl 2:S12-9.
6. Mackay J, Jemal A, Lee NC, et al. The cancer atlas. Atlanta, GA: American Cancer Society; 2006.
7. Jemal A, Center MM, DeSantis C, et al. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2010;19:1893-907.
8. Lee BL, Liedke PER, Barrios CH, et al. Breast cancer in Brazil: present status and future goals. *Lancet Oncol.* 2012;13:e95-e102.
9. Urban LABD, Schaefer MB, Duarte DL, et al. Recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, da Sociedade Brasileira de Mastologia e da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia para rastreamento do câncer de mama por métodos de imagem. *Radiol Bras.* 2012;45:334-9.
10. Azevedo AC, Canella EO, Djahjah MCR, et al. Conduta das funcionárias de um hospital na adesão ao programa de prevenção do câncer de mama. *Radiol Bras.* 2012;45:215-8.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Controle do câncer de mama – Documento de Consenso. Rio de Janeiro, RJ: INCA, 2004. [acessado em 27 de setembro de 2011]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/publicacoes/consensointegra.pdf>.
12. Viacava F, Almeida C, Caetano R, et al. Uma metodologia de avaliação do desempenho do sistema de saúde brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2004;9:711-24.
13. Passman LJ, Farias AMRO, Tomazelli JG, et al. SISMAMA – Implementation of an information system for breast cancer early detection programs in Brazil. *Breast.* 2011;20 Suppl 2:S35-9.

14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde: Portaria nº 779, de 31 de dezembro de 2008. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2008.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria Nº 531 de 26 de março de 2012. Institui o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia – PNQM. Brasília, DF: Diário Oficial da União, Nº 60, Página 91. Seção 1, de 27 de março de 2012.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do Censo Demográfico 2010 – Cidades, Goiás. Brasília, DF: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010. [acessado em 20 de junho de 2011]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância do Câncer – CONPREV. Divisão de Gestão da Rede Oncológica – DGRO, 2009.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistemas e aplicativos. Tabulação. Programa Tab para Windows – TabWin – Versão 3.6b. Brasília, DF; 2008. [acessado em 20 de abril de 2011]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=040805&item=3>.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer de mama. Recomendações para gestores estaduais e municipais. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional de Câncer; 2009. [acessado em 15 de julho de 2011]. Disponível em: <http://www.epsvj.fiocruz.br/beb/textocompleto/009471>.
20. American College of Radiology. BI-RADS – Mammography. 4th ed. In: ACR Breast Imaging Reporting and Data System, Breast Imaging Atlas. Reston, VA: American College of Radiology; 2003.
21. Godinho ER, Koch HA. Submissão às recomendações do BI-RADS por médicos e pacientes: análise preliminar de 3.000 exames realizados em uma clínica particular. Radiol Bras. 2004;37:21–3.
22. Vianna AD, Gasparetto TD, Torres GC, et al. Cancerização de lóbulos: correlação de achados mamográficos e histológicos. Radiol Bras. 2011; 44:275–8.
23. Marques EF, Medeiros MLL, Souza JA, et al. Indicações de ressonância magnética das mamas em um centro de referência em oncologia. Radiol Bras. 2011;44:363–6.
24. Calas MJG, Gutfilen B, Pereira WCA. CAD e mamografia: por que usar esta ferramenta? Radiol Bras. 2012;45:46–52.
25. Miranda CMNR, Santos CJJ, Maranhão CPM, et al. A tomografia computadorizada multislice é ferramenta importante para o estadiamento e seguimento do câncer de mama? Radiol Bras. 2012; 45:105–12.
26. Moreira BL, Lima ENP, Bitencourt AGV, et al. Metástase na mama originada de carcinoma ovariano: relato de caso e revisão da literatura. Radiol Bras. 2012;45:123–5.
27. Alvares BR, Freitas CHA, Jales RM, et al. Densidade mamográfica em mulheres menopausadas assintomáticas: correlação com dados clínicos e exames ultrassonográficos. Radiol Bras. 2012;45: 149–54.
28. Criado DAB, Braojos FDC, Torres US, et al. Preenchimento estético das mamas com ácido hialurônico: aspectos de imagem e implicações sobre a avaliação radiológica. Radiol Bras. 2012;45: 181–3.
29. Barra FR, Barra RR, Barra Sobrinho A. Novos métodos funcionais na avaliação de lesões mamárias. Radiol Bras. 2012;45:340–4.
30. Calas MJG, Alvarenga AV, Gutfilen B, et al. Avaliação de parâmetros morfométricos calculados a partir do contorno de lesões de mama em ultrassonografias na distinção das categorias do sistema BI-RADS. Radiol Bras. 2011;44:289–96.
31. Lykawka R, Biasi P, Guerini CR, et al. Avaliação dos diferentes métodos de medida de força de compressão em três equipamentos mamográficos diferentes. Radiol Bras. 2011;44:172–6.
32. Corrêa RS, Freitas-Junior R, Peixoto JE, et al. Efetividade de programa de controle de qualidade em mamografia para o Sistema Único de Saúde. Rev Saúde Pública. 2012;46:769–76.
33. Corrêa RS, Peixoto JE, Silver LD, et al. Impacto de um programa de avaliação da qualidade da imagem nos serviços de mamografia do Distrito Federal. Radiol Bras. 2008;41:109–14.
34. Corrêa RS, Freitas-Junior R, Peixoto JE, et al. Estimativas da cobertura mamográfica no Estado de Goiás, Brasil. Cad Saúde Pública. 2011;27: 1757–67.
35. US Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. Ann Intern Med. 2009;151:716–26.
36. Nelson HD, Tyne K, Naik A, et al. Screening for breast cancer: systematic evidence review update for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2009;151:727–37.
37. Sociedade Brasileira de Mastologia. Recomendações da X Reunião Nacional de Consenso. Rastreamento do câncer de mama na mulher brasileira. São Paulo, 2008. [acessado em 3 de julho de 2011]. Disponível em: http://www.sbmastologia.com.br/downloads/reuniao_de_consenso_2008.pdf.
38. Freitas-Junior R, Freitas NMA, Curado MP, et al. Variations in breast cancer incidence per decade of life (Goiânia, GO, Brazil): 16-year analysis. Cancer Causes Control. 2008;19:681–7.
39. Freitas-Junior R, Freitas NMA, Curado MP, et al. Incidence trend for breast cancer among young women in Goiânia, Brazil. São Paulo Med J. 2010;128:81–4.
40. Martins E, Freitas-Junior R, Curado MP, et al. Evolução temporal dos estádios do câncer de mama ao diagnóstico em um registro de base populacional no Brasil Central. Rev Bras Ginecol Obstet. 2009;31:219–23.
41. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios. Um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde – 2008. Rio de Janeiro; 2008. [acessado em 25 de março de 2011]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/panorama_saude_brasil_2003_2008/PNAD_2008_saude.pdf.
42. World Health Organization. National Cancer Control Programmes: policies and managerial guidelines. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2002.
43. Feig SA. Screening mammography: a successful public health initiative. Rev Panam Salud Publica. 2006;20:125–33.
44. Vieira AV, Toigo FT. Classificação BI-RADS: categorização de 4.968 mamografias. Radiol Bras. 2002;35:205–8.
45. Perry N, Broeders M, Wolf C, et al. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. 4th ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006. [acessado em 9 de outubro de 2011]. Disponível em: http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/cancer/fp_cancer_2002_ext_guid_01.pdf.
46. Gøtzsche PC, Nielsen M. Screening for breast cancer with mammography (Review). Oxford: John Wiley & Sons, 2009. (Cochrane Database of Systematic Review, No. 4). [acessado em 4 de setembro de 2011]. Disponível em: <http://www.cochrane.dk/research/Screening%20for%20breast%20cancer,%20CD001877.pdf>.
47. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Sistemas de informação do controle do câncer de mama (SISMAMA) e do câncer do colo do útero (SISCOLO). Manual gerencial. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional de Câncer; 2011.
48. Brasil. Lei nº 11.664, de 29 de abril de 2008. Dispõe sobre a efetivação de ações de saúde que assegurem a prevenção, a detecção, o tratamento e o seguimento dos cânceres do colo uterino e de mama, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 30 de abril de 2008. [acessado em 24 de novembro de 2011]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/?lei/11664.htm.
49. Oliveira FGFT, Fonseca LMB, Koch HA. Responsabilidade civil do radiologista no diagnóstico do câncer de mama através do exame de mamografia. Radiol Bras. 2011;44:183–7.