UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

DANIELLE CRISTINA NETTO RODRIGUES

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

Goiânia
2012

DANIELLE CRISTINA NETTO RODRIGUES

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 de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás para obtenção do Título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Profº. Dr. Ruffo de Freitas Júnior

Co-orientadora: Profª. Drª. Rosemar Macedo Sousa Rahal

Goiânia

2012

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde
da Universidade Federal de Goiás

BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aluna: Danielle Cristina Netto Rodrigues

Orientador: Professor Doutor Ruffo de Freitas Júnior

Co-Orientadora: Professora Doutora Rosemar Macedo Sousa Rahal

Membros:

1. Professor Doutor Ruffo de Freitas Júnior (Presidente)

2. Professor Doutor João Emílio Peixoto (1º titular)

3. Professor Doutor Raphael Luiz Haikel Júnior (2º titular)

OU

4. Professora Doutora Rosemar Macedo Sousa Rahal (1ª suplente)

5. Professora Doutora Nilza Alves Marques Almeida (2ª suplente)

Data: 27/06/2012

Três coisas

De tudo, ficaram três coisas:

A certeza de que estamos sempre começando...
A certeza de que é preciso continuar...
A certeza de que seremos interrompidos antes de terminar...

Portanto, devemos:

Fazer da interrupção, um caminho novo...
Da queda, um passo da dança...
Do medo, uma escada...
Do sonho, uma ponte...
Da procura, um encontro...

Fernando Pessoa

Dedico esta dissertação...

Aos meus pais, ***Aparecido e Lêda***, pela minha formação, por entenderem minha ausência, e acima de tudo, por terem me ensinado que a felicidade está na simplicidade da vida. A *Psicologia* me mostrou que os filhos são repetições dos pais... Obrigada! Amo vocês!!!

AGRADECIMENTOS

A Deus, na presença do Divino Espírito Santo, que me segurou em suas asas, principalmente nos momentos em que a fé se fez pouca.

Aos meus irmãos, Juliana e Fernando Henrique, que sempre me doaram amor e força, valorizando meus potenciais. Saibam que o aprendizado é mútuo e que "prosopopeia" não é a arte de falar difícil, mas a atribuição de sentimentos a objetos ou entidades inanimados, como, por exemplo, "hoje é um dia feliz". A razão sempre esteve com vocês!

Aos meus sobrinhos, Marcos Brenner, Murillo Augusto e Frederico, por serem fontes inspiradoras na minha constante busca para ser uma pessoa melhor.

À minha família, ao Alê, mais novo membro da trupe, e a todos aqueles que estiveram por perto... pelo carinho, amor e compreensão.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Ruffo de Freitas Júnior, pela orientação, apoio e confiança na realização deste trabalho e, principalmente, pelos seus ensinamentos e exemplo de um grande mestre. Quando se admira um mestre, o coração dá ordens à inteligência para aprender o que o mestre faz.

À minha co-orientadora, Prof^{a}. Dr^{a}. Rosemar Rahal, exemplo de dedicação, dinamismo, competência e coragem, que nos contagia com seu jeito único de ser. Fazer parte do seu grupo de trabalho e aprender com você sobre as várias facetas do rastreamento mamográfico fortalece ainda mais a admiração, o respeito e o carinho que sinto por você.

À minha querida Rosangela, que me incentivou, apoiou e, mais que isso, me ensinou a sorrir diante das dificuldades e a acreditar que nada acontece por acaso. Rô, obrigada por me deixar fazer parte da sua vida, por ser exemplo de alegria e otimismo e por trazer VIDA à minha VIDA!

Ao Dr. Rogério Reis, da Cooperativa de Trabalho Médico – Unimed Catalão, pelo incentivo, oportunidade e apoio institucional que, indiretamente, permitiu a realização deste trabalho.

À Universidade Federal de Goiás (UFG), ao encontro espontâneo dos amigos e colegas da pós-graduação, Rodrigo Disconzi, Carolina Gonzaga, Sarah Patrízia, Magno Belém, Dr. Thiago Becker, Dr^{a}. Nilceana. Longe é um lugar que não existe; sempre me lembrarei de vocês.

À Equipe do Programa de Mastologia: Dr. Régis, Dr. Luiz Fernando, Dr. Augusto, Beatriz, Deusélia, Ranulfa e a todos aqueles que passaram pelo Programa; em especial a Brunella, Márcia, Prof^{a}. Dr^{a}. Nilza e a toda a equipe da Liga da Mama, pelo carinho, consideração e troca de experiência.

Aos amigos Victor Lisita, Raquel, Suzana, Marília, Bárbara, Flávia e Leonardo, pelo carinho, pela amizade sincera e por nunca terem medido esforços para me ajudar. Distante dos olhos, mas perto do coração.

Às minhas queridas amigas de hoje e de sempre... Byanne, Edrieny, Edinalva, Edinéia, Evelling, Iane, Letícia, Lissa, Simone... por compreenderem minha ausência durante a realização deste sonho e pelo estímulo, carinho e consideração.

À senhora Márcia Maciel Reis Gonzaga, por me receber em seu lar com carinho e respeito; ao me oferecer sua ajuda e me mostrar que o aprendizado é como o horizonte, não há limites!

Ao meu leal e fiel cãozinho Fluck, que me doa amor e amizade sem pedir nada em troca, que possui afeição por mim sem esperar retorno, e que me deseja bom dia com seu olhar carinhoso...mesmo quando meu dia será *um dia daqueles*!

SUMÁRIO

TABELAS E FIGURAS..... xii

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS..... xv

RESUMO..... xvii

ABSTRACT..... xix

1. INTRODUÇÃO..... 1

1.1 Detecção precoce e rastreamento mamográfica..... 4

1.2 O Sistema Único de Saúde e suas políticas públicas com ênfase na saúde da mulher..... 9

1.3 O Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama – SISMAMA..... 11

1.3.1 Laudos em mamografia – classificação radiológica e recomendação de conduta..... 13

1.4 Monitoramento de resultados em programas de rastreamento..... 14

2. OBJETIVOS..... 18

3. MÉTODOS..... 19

3.1 Aspectos Éticos..... 19

3.2 Área de Estudo..... 19

3.3 Levantamento e Processamento de Dados..... 20

4. PUBLICAÇÕES..... 25

ARTIGO 1 – Avaliação do desempenho dos centros de diagnóstico na classificação dos laudos mamográficos em rastreamento oportunístico do Sistema Único de Saúde – SUS.... 26

Resumo..... 29

Abstract..... 30

Introdução..... 31

Materiais e Métodos..... 32

Resultados..... 35

Discussão..... 42

Conclusão..... 45

Agradecimentos..... 45

Referências..... 46

ARTIGO 2 – Indicadores para monitoramento dos resultados em programa de rastreamento mamográfico oportunístico do Sistema Único de Saúde..... 51

Resumo..... 51

Abstract..... 52

Introdução..... 53

Metodologia..... 54

Aspectos éticos..... 56

Resultados..... 56

Discussão..... 61

Conclusão..... 63

Agradecimentos..... 64

Financiamento..... 64

Referências..... 64

5. CONCLUSÕES..... 69

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 70

REFERÊNCIAS..... 72

ANEXOS..... 86

Anexo I – Formulário de Requisição de Mamografia – SISMAMA..... 86

Anexo II – Formulário de Resultado da Mamografia – SISMAMA..... 88

Anexo III – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa..... 90

Anexo IV – Normas de publicação do periódico *Revista Radiologia Brasileira*..... 91

Anexo V – Normas de publicação do periódico *Cadernos de Saúde Pública*..... 98

TABELAS E FIGURAS

INTRODUÇÃO

Figura 1. Representação espacial das taxas brutas de incidência de câncer de mama por 100 mil mulheres, estimadas para 2012, conforme a Unidade da Federação (neoplasia maligna de mama feminina)..... 2

Figura 2. Taxa de incidência padronizada de câncer de mama na cidade de Goiânia, para 100 mil mulheres, nos anos de 1988 e de 2003, de acordo com a faixa etária..... 3

Figura 3. Distribuição Geoespacial do coeficiente de mortalidade por câncer de mama feminino no Brasil, nos anos de 1980 e 2009..... 4

Tabela 1. Características e resultados do rastreamento mamográfico do câncer de mama, por estudo..... 6

Figura 4. Fluxo da mulher e fluxo da informação no SISMAMA..... 12

Tabela 2. Recomendação de conduta segundo a classificação radiológica dos exames de mamografia, de acordo com a categorização BIRADS®..... 14

Tabela 3. Indicadores de desempenho para monitoramento dos resultados do rastreamento mamográfico..... 15

MÉTODOS

Figura 5. Fluxo operacional dos dados do SISMAMA..... 20

Figura 6. Máscara de tabulação de dados com a ferramenta Tabwin..... 21

ARTIGO 1 – Avaliação do desempenho dos centros de diagnóstico na classificação dos laudos mamográficos em rastreamento oportunístico do Sistema Único de Saúde – SUS

Tabela 1. Recomendação de conduta segundo a classificação radiológica dos exames de mamografia, de acordo com a categorização do Sistema BIRADS®..... 34

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..... 36

Tabela 2. Distribuição dos exames de mamografia por indicação clínica de acordo com o tipo de rede dos centros de diagnósticos, segundo os dados reportados ao SISMAMA dos exames realizados na população feminina residente no município de Goiânia em 2010..... 37

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..... 38

Tabela 3. Distribuição dos exames de mamografia por categoria BIRADS® de acordo com o tipo de rede dos centros de diagnósticos, segundo os dados reportados ao SISMAMA dos exames realizados na população feminina residente no município de Goiânia em 2010..... 39

Tabela 4. Percentual de exames por categoria BIRADS® 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 residentes no município de Goiânia, em 2010..... 40

Tabela 5. Percentual de conformidade na classificação das mamografias de rastreamento por conclusão diagnóstica segundo a categoria BIRADS®, de acordo com os dados reportados ao SISMAMA, dos exames realizados pelo SUS na população feminina residentes no município de Goiânia, em 2010..... 41

ARTIGO 2 – Indicadores para monitoramento dos resultados em programa de rastreamento mamográfico oportunístico do Sitema Único de Saúde

Tabela 1. Razão de mamografias com indicação para rastreamento, realizadas pelo SUS em mulheres residentes em Goiânia, em 2010, segundo a população feminina e faixa etária..... 57

Tabela 2. Frequência de exames reportados ao SISMAMA com indicação para rastreamento, por categoria BIRADS® segundo faixa etária, em rastreamento mamográfico oportunístico do SUS, no município de Goiânia, em 2010... 58

Tabela 3. Frequência de exames reportados ao SISMAMA com indicação para rastreamento, por realização de mamografia anterior segundo a categoria BIRADS® em rastreamento mamográfico oportunístico do SUS, no município de Goiânia, em 2010..... 59

Tabela 4. Distribuição das mamografias de rastreamento segundo a conclusão diagnóstica, por faixa etária, reportadas ao SISMAMA pelos centros de diagnóstico, no município de Goiânia, em 2010..... 60

Tabela 5. Indicadores do rastreamento mamográfico oportunístico do SUS, no município de Goiânia, em 2010..... 61

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

AEM	Autoexame das mamas
BIRADS®	Breast Imaging Reporting And Data System
BPA	Boletim de Produção Ambulatorial
ACR	Colégio Americano de Radiologia
CBR	Colégio Brasileiro de Radiologia
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
ECM	Exame Clínico da Mama
INCA	Instituto Nacional de Câncer
IDSUS	Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde
HIP	*Health Insurance Plan*
MMG	Mamografia
NBSS	*National Breast Screening Study*
MS	Ministério da Saúde
NHSBSP	*National Health Service Breast Screening Programme*
PNQM	Programa Nacional de Qualidade em Mamografia
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNAO	Política Nacional de Atenção Oncológica
RCBPGo	Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia
SAS	Secretaria de Atenção à Saúde
SI	Sistema de Informação
SISMAMA	Sistema de Informação do Câncer de Mama
SIA	Sistema de Informações Ambulatoriais
SUS	Sistema Único de Saúde
SBM	Sociedade Brasileira de Mastologia
SPSS	*Statistical Package for Social Sciences*
TabWin	Tabulador para o Windows
UABS	Unidades de Atenção Básica de Saúde
UF	Unidade Federativa
UFG	Universidade Federal de Goiás
VPP 1	Valor Preditivo Positivo 1

VPP 2 Valor Preditivo Positivo 2

WHO *World Health Organization*

RESUMO

Introdução: Em meio às ações governamentais que subsidiam as estratégias para o controle e prevenção do câncer de mama no Brasil, a implantação do Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama (SISMAMA) possibilitou aos gestores do Sistema Único de Saúde (SUS) o mapeamento das usuárias e dos centros de diagnóstico, fornecendo dados para o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM), como forma de garantir um rastreamento adequado, bem como estabelecer indicadores para monitoramento dos resultados dos exames mamográficos em cada região do país. **Objetivo:** Avaliar o programa de rastreamento mamográfico oportunístico realizado pelo Sistema Único de Saúde, no município de Goiânia, em 2010, no que diz respeito ao desempenho dos centros de diagnóstico e aos indicadores para monitoramento dos resultados. **Método:** Estudo ecológico no qual 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, em 2010. Os dados foram levantados a partir do arquivo "exporta dados" do módulo coordenação estadual, e as variáveis estudadas foram conduzidas conforme os dois artigos produzidos por esse estudo. Para o **Artigo 1**, as variáveis estudadas foram: produção de exames por centro de diagnóstico, produção de exames mensal, exames por indicação clínica, exames de rastreamento por faixa etária, exames de rastreamento por conclusão diagnóstica de acordo com as categorias BIRADS® (0, 1, 2, 3, 4 e 5). Para avaliar a conformidade dos centros de diagnóstico, estabeleceu-se para a presente pesquisa um limite de variação arbitrário de ± 30% da frequência relativa apresentada por todos os centros de diagnóstico para cada categoria BIRADS®. Aqueles centros que se encontravam dentro desse limite, considerou-se que apresentavam conformidade. Considerou-se como centros de desempenho iguais, aqueles que apresentaram percentuais de conformidade iguais.. Para o **Artigo 2**, as variáveis foram: distribuição de mamografias por faixa etária, conclusão diagnóstica, realização de mamografia anterior e aquelas com indicação para biópsia. Foram calculados os seguintes indicadores para

monitoramento dos resultados, para a faixa etária de 50 a 69 anos: taxa de participação (cobertura); taxa de exames por categoria BIRADS® (1, 2, 3, 4 e 5); taxa de reconvocação (BIRADS® 0); percentual de mamografias positivas (BIRADS® 0, 4 e 5) e taxa de indicação de biópsia (BIRADS® 4 e 5). **Resultados:** No **Artigo 1**, dos 31.454 exames realizados em mulheres residentes em Goiânia, 8.268 (26,3%) foram reportados pelos centros de diagnóstico da rede própria e 23.186 (73,7%) pela rede conveniada. A distribuição de exames por faixa etária, segundo o tipo de rede, mostra que 43,3% foram realizados na faixa de 40 a 49 anos e 44,8%, na faixa de 50 a 69 anos. Observou-se desempenho desigual na análise entre todos os centros de diagnóstico com relação à conclusão diagnóstica para as categorias BIRADS® 1, 2, 3, 4 e 5, bem como para categoria BIRADS® 0 com as outras categorias, com p<0,001. No **Artigo 2**, para a faixa etária de 50 a 69 anos, a estimativa de cobertura foi de 25,2% para rastreamento bienal, e a razão de mamografias para 2010 foi de 0,14. Com relação aos indicadores para monitoramento dos resultados do programa de rastreamento mamográfico oportunístico do SUS, a taxa de reconvocação foi de 9,6% (BIRADS® 0). A taxa de exames normais (BIRADS® 1 e 2) foi de 86,1%, enquanto que o percentual de mamografias positivas (BIRADS® 0, 4 e 5) foi de 10,9% e 1,3% para a taxa de indicação de biópsia (BIRADS® 4 e 5). **Conclusão:** A análise dos resultados permitiu a construção dos primeiros indicadores do rastreamento mamográfico oportunístico realizado em Goiânia e esses servirão de parâmetros para o monitoramento das ações de detecção precoce do câncer de mama e que a desigualdade no desempenho dos serviços de MMG na conclusão diagnóstica aponta a necessidade de implantação de auditorias de resultados em programas de rastreamento para o monitoramento da qualidade da interpretação dos exames mamográficos.

DESCRITORES: Câncer de Mama, Programas de Rastreamento, Mamografia, Sistemas de Informação, Serviços de Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Among governmental measures in support of strategies to control and prevent breast cancer in Brazil, the implementation of the Breast Cancer Control Information System (SISMAMA) has made it possible for Single Health System (SUS) managers to identify users and diagnostic centers and provide data to the National Mammmogram Quality Program (PNQM) as a way of guaranteeing adequate tracking and establishing indicators for monitoring mammography results in each region of the country. **Objective:** To evaluate the opportunistic mammographic screening program carried out by the Single Health System in the municipality of Goiânia en 2010 in regard to the performance of diagnostic centers and indicators for monitoring results. **Method:** This was an ecological study in which the results of mammograms performed by SUS on the female population of Goiânia from January to December, 2010 and reported by diagnostic centers to SISMAMA were analyzed. The data were collected from the "export data" file of the state coordination module and the variables studied were analyzed in the two articles produced on the basis of this study. In **Article 1,** the variables studied were test production by diagnostic center, monthly test volume, tests by clinical indication, screening tests by age group and screening tests by diagnostic conclusion using BIRADS® categories (0,1,2,3,4 and 5). To evaluate the conformity of the diagnostic centers, an arbitrary variation limit of ± 30% of the relative frequency of all diagnostic centers in each BIRADS® category was established. Those centers found to be within this limit were considered to be in conformity. Centers with the same conformity percentage were considered to have the same performance. For **Article 2** the variables were mammography distribution by age group, diagnostic conclusion, earlier mammograms and those indicated for biopsy. The following indicators for monitoring the results for the 50-69 year age group were calculated: participation (coverage) rate, test rate by BIRADS® category (1,2,3,4 and 5), recall rate (BIRADS® 0), percentage of positive mammograms (BIRADS® 0, 4 and 5) and the biopsy indication rate (BIRADS® 4 and 5). **Results:** In **Artlcle 1,** of the 31,454 tests carried out on women residing in

Goiânia, 8,268 (26.3%) were reported by the proprietary SUS diagnostic center network and 23,186 by the accredited network. Test distribution by age group and type of network shows that 43.3% of tests were carried out on women in the 40-49 year age bracket and 44.8% on women from 50 to 69 years old. Diagnostic conclusion performance was uneven among the diagnostic centers for BIRADS® categories 1,2,3,4 and 5 as well as for BIRADS® category 0 in comparison with the other categories, with $p<0.001$. In **Article 2,** for the 50-69 year age bracket, the biennial screening coverage estimate was 25.2% and the mammography ratio for 2010 was 0.14. The indicators for monitoring the results of the SUS opportunistic mammography screening program were the following: the recall rate was 9.6% (BIRADS® 0) and the normal test rate (BIRADS® 1 and 2) was 86.1% while the percentage of positive mammograms (BIRADS® 0, 4 and 5) was 10.9% and the biopsy indication rate was 1.3% (BIRADS® 4 and 5). **Conclusion:** An analysis of the results makes it possible to construct the first opportunistic mammography screening indicators for Goiânia. These will serve as parameters for monitoring early breast cancer detection measures. MMG services' unequal diagnostic conclusion performance points to the necessity of implementing result auditing in screening programs to monitor the quality of mammographic test interpretation.

KEYWORDS: Breast Cancer, Screening Programs, Mammography, Information Systems, Health Services.

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama configura-se como a neoplasia de maior incidência e maior mortalidade na população feminina, considerado um problema de saúde pública mundial (JEMAL *et al.*, 2010; WHO, 2009; FERLAY *et al.*, 2008; BRASIL, 2011a; CALEFFI *et al.*, 2009).

Em semelhança ao ocorrido nos países desenvolvidos em um passado remoto, o Brasil vivencia um processo de urbanização nas últimas décadas, sobretudo a partir da década de 1970. Esse fato desencadeou mudanças comportamentais importantes na população feminina brasileira, com uma maior exposição a fatores de risco, o que resultou no incremento da incidência do câncer de mama (YIP *et al.*, 2011; VICTORA *et al.*, 2011; MCPHERSON *et al.*, 2000; SUZUKI *et al.*, 2006; BRASIL, 2007a).

Dentre os fatores de risco, podem ser listadas a primeira gravidez tardia, mudanças nos hábitos alimentares, obesidade, bem como o aumento da expectativa de vida da população brasileira, já que a incidência do câncer de mama pode sofrer variações nas diferentes faixas etárias (FREITAS-JÚNIOR *et al.*, 2008; FREITAS-JÚNIOR *et al.*, 2010).

As estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA) para o ano de 2012, válidas para o ano de 2013, indicam para o país 52.680 novos casos de câncer de mama, com um risco estimado de 52 casos a cada 100 mil mulheres. A Figura 1 mostra a representação espacial das taxas brutas de incidência de câncer de mama por 100 mil mulheres (BRASIL, 2011a).

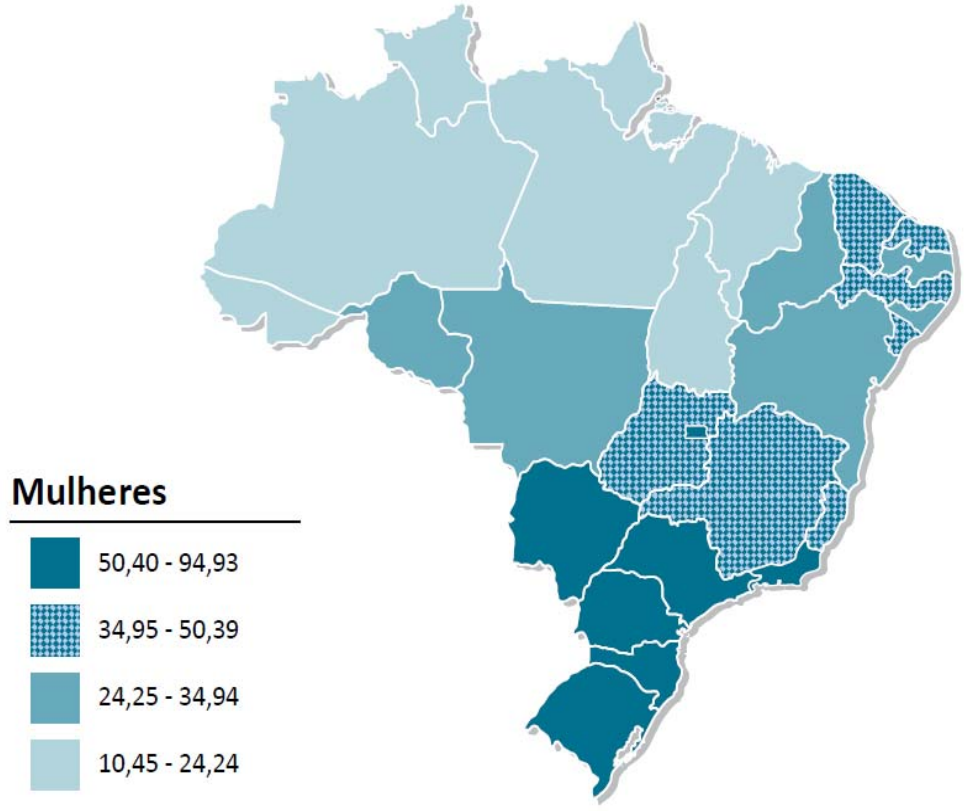


Figura 1. Representação espacial das taxas brutas de incidência de câncer de mama por 100 mil mulheres, estimadas para 2012, conforme a Unidade da Federação (neoplasia maligna de mama feminina)
Fonte: Brasil, 2011a, p. 94.

Para o Estado de Goiás, as estimativas apontaram o número de 1.320 novos casos; desses, 450 na capital Goiânia com uma taxa bruta de 64,68/100.000 (BRASIL, 2011a). Em ratificação a esse acréscimo, estudos realizados a partir do banco de dados do Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia (RCBPGo) mostraram aumento significativo das taxas de incidência bruta e padronizada do câncer de mama na cidade, bem como uma variação nos diferentes estádios da doença (FREITAS; FREITAS-JÚNIOR; CURADO *et al.*, 2006; MARTINS *et al.*, 2009). Esse aumento foi significativo para a maioria das faixas etárias, exceto na faixa de mulheres de 20 a 29 anos. O grupo etário que apresentou maior aumento da incidência no período de 1988 a 2003 foi o de mulheres de 50 a 59 anos (a), atingindo 277%, enquanto que, para

a faixa etária de 40 a 49 anos (b), o aumento foi de 127%, e 45% para a faixa de 60 a 69 anos (c), conforme apresentado na Figura 2 (FREITAS-JUNIOR *et al.*, 2008; FREITAS-JÚNIOR *et al.*, 2010).

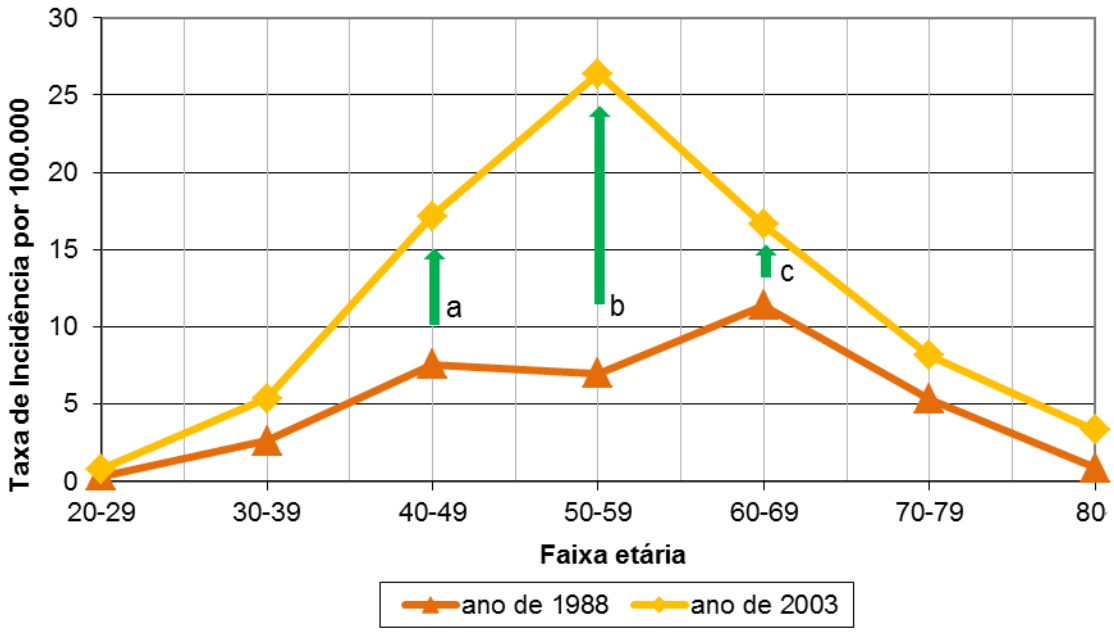


Figura 2. Taxa de incidência padronizada de câncer de mama na cidade de Goiânia, para 100 mil mulheres, nos anos de 1988 e de 2003, de acordo com a faixa etária
Fonte: Adaptado de FREITAS-JÚNIOR *et al.*, 2010.

Analogamente ao observado na população mundial, o câncer de mama passou a ser a primeira causa de mortalidade por câncer entre as mulheres brasileiras (BRASIL, 2011a). Além disso, nas últimas décadas, o coeficiente de mortalidade por câncer de mama apresentou elevação de 22,8%, passando de 9,2 por 100 mil, em 1980, para 11,3 por 100 mil em 2009. Houve aumento na concentração dos coeficientes de mortalidade por câncer de mama feminino na maioria das unidades federativas (UF) brasileiras (Figura 3), com destaque para os Estados das regiões Nordeste e Centro-Oeste (GONZAGA, 2011).

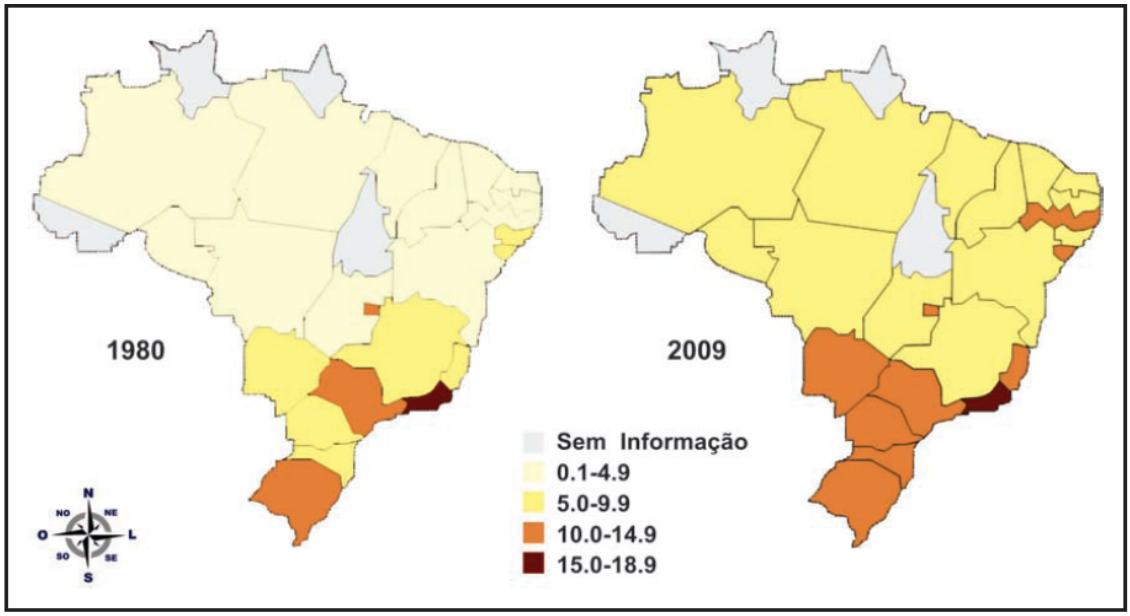


Figura 3. Distribuição geoespacial do coeficiente de mortalidade por câncer de mama feminino no Brasil, nos anos de 1980 e 2009

Fonte: GONZAGA, 2011.

Nas últimas décadas, países desenvolvidos adotaram políticas para controle dessa neoplasia baseadas na detecção precoce por meio da introdução da mamografia para o rastreamento, conseguindo, dessa forma, reduzir a mortalidade em até 30% (ACS, 2009; BRASIL, 2011a; HENDRICK; HELVIE, 2011; CHAGPAR; McMASTERS, 2007; FEIG, 2002). No Brasil, o aumento da incidência tem sido acompanhado pelo aumento da mortalidade, o que pode ser atribuído, principalmente, a um retardo na consecução de medidas necessárias à prevenção, ao diagnóstico precoce e ao controle da doença (BRASIL, 2004a; MARCONATO; SOÁREZ; CICONELLI, 2011).

1.1 Detecção precoce e rastreamento mamográfico

O rastreamento do câncer de mama tem como premissa a detecção precoce do tumor, antes mesmo que este se torne palpável, o que favorece um

tratamento efetivo e, consequentemente, um aumento da sobrevida (SMITH, 2003).

Define-se rastreamento como a aplicação de um exame em uma população presumivelmente assintomática, com o objetivo de identificar aquelas com maiores chances de apresentar uma doença. Assim, um teste de rastreamento não tem por finalidade fazer diagnóstico, mas indicar pessoas que, por apresentarem exames alterados ou suspeitos, devem ser encaminhadas para investigação diagnóstica (WHO, 2002; ROTHMAN; GREENLAND, 2003).

Os programas de rastreamento podem ser implantados de forma organizada ou oportunista. Conceitua-se como *organizado* o programa de rastreamento implementado por meio de um planejamento ativo a grupos etários pré-definidos, convidados a participar de teste diagnóstico com frequência preestabelecida. No rastreamento mamográfico populacional organizado, existe convocação e vigilância das mulheres inscritas, além do cumprimento dos intervalos entre as etapas propostas (THULER, 2003; WHO, 2007; BULLIARD *et al.*, 2009; MARCHI *et al.*, 2010).

Por outro lado, quando esse teste diagnóstico resulta de interação individual, por iniciativa pessoal ou de um profissional de saúde, considera-se como rastreamento oportunista (THULER, 2003; WHO, 2007). Nessa última modalidade, inserem-se os pacientes saudáveis que comparecem para receber cuidados preventivos ou para os exames médicos rotineiros, ou, ainda, pacientes que se apresentam para diagnóstico e tratamento de outras condições sem conexão com a estratégia de detecção precoce utilizada (BULLIARD *et al.*, 2009; MARCHI *et al.*, 2010).

Atualmente, entre os métodos disponíveis para o rastreamento organizado, tem-se o exame clínico das mamas (ECM), o autoexame das mamas (AEM) e a mamografia (MMG), sendo essa última considerada o padrão-ouro, com amplo respaldo na literatura por sua eficácia na detecção do câncer de mama em estágio pré-invasivo e, portanto, indicada para o rastreamento dessa doença em larga escala em termos populacionais (KOCH; PEIXOTO; NEVES, 2000; HENDRICK *et al.*, 2002; PERRY *et al.*, 2006; FEIG, 2006).

Os primeiros estudos clínicos controlados, randomizados e observacionais com introdução da mamografia em larga escala populacional com fins de rastreamento organizado, iniciados a partir da década de 1960, em países da América do Norte e da Europa, indicaram em seus resultados uma redução significativa da mortalidade por câncer de mama. As principais características desses estudos são apresentadas na Tabela 1.

Estudo	Ano de Início	Idade para Inclusão (anos)	Intervalo entre Exames (meses)	Exame Clínico das Mamas	Risco Relativo de Mortalidade por Câncer de Mama
HIP (SHAPIRO *et al.*, 1988)	1963	40 – 64	12	Sim	0,79
Edimburgo (ALEXANDER *et al.*, 1999)	1978	45 – 64	24	Sim	0,79 (0,60-1,02)
NBSS1 (MILLER *et al.*, 1992, 2002)	1980	40 – 49	12	Sim	0,97 (0,74-1,27)
NBSS2 (MILLER *et al.*, 1992, 2002)	1980	50 – 59	12	Sim	1,02 (0,78-1,33)
Estocolmo (FRISEL *et al.*, 1997)	1981	40 – 64	28	Não	0,91 (0,65-1,27)
Gothenburgo (BJURSTAN *et al.*, 1997)	1982	39 – 59	18	Não	0,76 (0,56-1,04)
Malmo (ANDERSON *et al.*, 1997)	1976/1978	40 – 69	18 - 24	Não	0,82 (0,67-1,00)
Kopparburg (TABÁR *et al.*, 1995)	1977	40 – 74	24 - 33	Não	0,68 (0,59-0,80)
Ostergotland (TABÁR *et al.*, 1995)	1978	40 – 74	24 - 34	Não	

Fonte: Adaptado de Thuler, 2003.

Cabe assinalar que o estudo realizado no Canadá (NBSS), iniciado em 1980, em 11 centros, incluindo 50.000 mulheres com idades entre 40 e 59 anos, comparou um grupo submetido à mamografia e ao exame físico da mama a cada dois anos com um grupo controle. Para isso, as mulheres foram divididas em dois subgrupos, de acordo com a faixa etária: um de 40 a 49 anos, avaliado no estudo denominado NBSS1, e outro de 50 a 59 anos, avaliado no estudo denominado NBSS2. Esse estudo foi o único, até o momento, a não demonstrar redução do câncer de mama com o rastreamento. No entanto, há na literatura análises que apontam inúmeros erros ocorridos na condução daquela pesquisa (MOSS, 1999).

No que diz respeito ao rastreamento populacional para o câncer de mama, o atual nível de evidência científica permite concluir que a recomendação de mamografia acompanhada do ECM, em intervalos preestabelecidos, tem se mostrado a estratégia mais eficaz na redução da mortalidade por câncer de mama em até 25%, com risco relativo de morte de 0,75 e intervalo de confiança de 0,67 a 0,85 (TABÁR *et al.*, 2000; HENDRICK *et al.*, 2002; IARC, 2002; HENDRICK; HELVIE, 2011).

Nas mulheres mais jovens, de 40 a 49 anos, o resultado do estudo de maior casuística demonstrou impacto menor, porém significativo, de 13% na taxa de mortalidade. Observou-se que esses índices poderiam alcançar 19% se a triagem fosse realizada anualmente (TABÁR *et al.*, 2000).

Um aspecto importante a ser ressaltado se relaciona à recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual sugere que o ideal de um rastreamento populacional para o câncer de mama deve apresentar uma cobertura mínima de, pelo menos, 70% da população-alvo (WHO, 2007).

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 oportunístico, limitado por problemas logísticos e econômicos, bem como barreiras socioculturais (YIP *et al.*, 2011; MACKAY *et al.*, 2006; JEMAL *et al.*, 2010; LEE *et al.*, 2012). Nessa 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 (MARCHI *et al.*, 2010).

A modalidade de rastreamento organizado foi implantada no país unicamente 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 (BRASIL, 2004b). As estratégias recomendadas pelo Ministério da Saúde (MS) nessa publicação propõem:

a) Rastreamento anual por meio do exame clínico da mama para todas as mulheres a partir dos 40 anos de idade. Esse procedimento, compreendido como parte do atendimento integral à saúde da mulher, deve ser realizado em todas as consultas clínicas, independente da faixa etária;

b) Rastreamento por meio da mamografia, para as mulheres com idade entre 50 e 69 anos, com no máximo dois anos de intervalo;

c) Exame clínico da mama e mamografia anual, a partir dos 35 anos, para as mulheres pertencentes a grupos populacionais com risco elevado para o câncer de mama;

d) Garantia de acesso ao diagnóstico, tratamento e seguimento para todas as mulheres com alterações nos exames realizados.

Esse documento de consenso, em conjunto com outras ações governamentais, demonstra mudanças nas estratégias para o controle e prevenção do câncer de mama no Brasil, tendo em vista a melhoria no diagnóstico e na instituição de terapêutica adequada. Sendo assim, as intervenções, do ponto de vista de Saúde Pública, passam a ser direcionadas à sua detecção precoce, com a garantia de recursos para o diagnóstico e o tratamento oportuno das lesões malignas (BRASIL, 2004b).

Para subsidiar essas estratégias, estabeleceu-se a necessidade de implantação de sistemas de informação, de ferramentas de gerenciamento, bem como de propostas para a avaliação de desempenho do Sistema Único de Saúde

(SUS) no que concerne à temática câncer de mama (VIACAVA *et al.*, 2004; PASSMAN *et al.*, 2011).

1.2 O Sistema Único de Saúde e suas políticas públicas com ênfase na saúde da mulher

No Brasil, nas últimas décadas, evidenciam-se melhorias importantes nas condições de saúde e na expectativa de vida da população, as quais podem ser atribuídas à prioridade dada às ações preventivas como forma de promover a saúde, e não somente a cura das doenças (BRASIL, 2000; SCLIAR, 2007).

A Constituição Federal Brasileira de 1988, em seu artigo 196, estabeleceu a saúde como um direito de todo cidadão e um dever do Estado e garantiu, mediante políticas sociais e econômicas, a redução do risco de doenças e de outros agravos (BRASIL, 1988). Dessa forma, tornou-se obrigatório no Brasil um Sistema Único de Saúde, o SUS, que tem como princípio a garantia do acesso às ações e serviços para promoção, proteção e recuperação da saúde, com caráter universal e igualitário (PAIM *et al.*, 2011).

O SUS é formado pelo conjunto de todas as ações e serviços de saúde prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais da administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, cabendo à iniciativa privada a participação de maneira complementar nesse sistema (BRASIL, 2000).

A partir dos avanços ocorridos após esse processo político de democratização da saúde no Brasil, teve início a implantação de programas e serviços envolvendo a saúde da mulher, como as ações de controle do câncer de colo uterino e de mama, no final da década de 1980. Em 2004, o MS instituiu a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher – Princípios e Diretrizes (BICALHO; ALEIXO, 2002; BRASIL, 1997).

Nesse novo contexto, deu-se uma nova abrangência ao conceito de saúde, garantindo a redução dos agravos, com enfoque no planejamento familiar,

atenção gineco-obstétrica e controle da violência doméstica e sexual, com promoção de políticas de caráter integralizador, no intuito de reduzir os índices de morbidade e mortalidade das afecções passíveis de prevenção, como a questão do câncer de mama (FREITAS *et al.*, 2009; BRASIL, 2004c).

Ainda em 2004, considerando a questão do câncer de mama no Brasil e a necessidade de se traçar estratégias para o seu controle, o MS, juntamente com o INCA e outras instituições, elaborou um documento de consenso, no qual apresenta recomendações para prevenção, detecção precoce, diagnóstico, tratamento, cuidados paliativos do câncer de mama, com o intuito de fomentar sua execução de acordo com as diretrizes do SUS (BRASIL, 2004b).

Em 2005, o controle do câncer de mama foi assegurado como prioridade na Política Nacional de Atenção Oncológica (PNAO), com o propósito de oferecer aos gestores subsídios para tomada de decisões, bem como gerar a disseminação da informação (BRASIL, 2005a). Com vistas a corroborar com as ações em que as políticas e os programas de saúde são formulados e priorizados por meio do Pacto pela Saúde, estabeleceu-se um conjunto de reformas institucionais, com objetivos e responsabilidades em termos financeiros em relação ao SUS para as três esferas de governo (União, Estados e Municípios) (CARVALHO; SOUSA; SENRA *et al.*, 2009; BRASIL, 2006).

Como política pública, a PNAO apresenta entre seus componentes fundamentais, os Sistemas de Informação (SI), com o escopo de propor ferramentas essenciais para a democratização da saúde e o aprimoramento de sua gestão. Sendo assim, criou-se o Departamento de Informática do SUS – DATASUS para alcançar tais finalidades, e as informações fornecidas por este SI podem subsidiar a elaboração de programas de ações de saúde (BRASIL, 2005a; MORAES; SANTOS, 2001). Todavia, a qualidade das informações depende, principalmente, da adequada coleta de dados, e esses devem ser tratados e estruturados para ser capazes de subsidiar um processo dinâmico de planejamento, avaliação, manutenção e aprimoramento das ações para o cumprimento das funções de vigilância epidemiológica (BRASIL, 2005b).

Em 2008, as políticas públicas que regem o SUS avançaram quanto ao controle do câncer de mama por meio da publicação da Portaria SAS/MS n.º

779/08. Tal medida atendeu à necessidade de melhoria da qualidade das informações para o monitoramento e avaliação do Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama e, além disso, definiu a implantação de um sistema de informação oficial do MS, o Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama (SISMAMA), a ser utilizado no fornecimento de dados informatizados no que concerne aos procedimentos relacionados para o rastreamento e a confirmação diagnóstica do câncer de mama (BRASIL, 2008a).

1.3 O Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama – SISMAMA

A criação do SISMAMA permitiu a elaboração de estratégias em âmbito nacional que incluem a avaliação permanente e o controle de caráter educativo no que tange ao câncer de mama, desde a requisição de exames até o seu diagnóstico final (BRASIL, 2009a).

O SISMAMA desenvolvido pelo DATASUS é um subsistema do Sistema de Informação Ambulatorial do SUS (SIA/SUS) que possibilita ao gestor inteirar-se das ações referentes ao rastreamento do câncer de mama, padronizar os laudos de mamografia, verificar e acompanhar as mulheres que apresentam exames alterados, além de realizar auditoria nos serviços para avaliar o rastreamento, o diagnóstico e o tratamento (BRASIL, 2009a).

Esse SI é composto por dois módulos: o módulo utilizado pelo prestador de serviço (centros de diagnóstico por imagem e laboratórios de patologia) e o módulo empregado pelas coordenações nos três níveis de gestão, para atender, apoiar, acompanhar e gerenciar a evolução do programa de controle do câncer de mama (BRASIL, 2009b).

As informações do SISMAMA são provenientes das(os) usuárias(os) do SUS atendidas(os) nas Unidades de Atenção Básica de Saúde (UABS) e inseridas(os) em um formulário de “Requisição da Mamografia” (Anexo I) que contém os dados da unidade de saúde, do médico solicitante, informações cadastrais, anamnese, exame físico da(o) paciente e a indicação clínica do

exame. De posse do formulário de requisição preenchido, a(o) usuária(o) poderá agendar a realização do exame em um centro de diagnóstico de mamografia (BRASIL, 2011b).

Realizado o exame, o serviço de mamografia preencherá o formulário de "Resultados da Mamografia" (Anexo II) referente à mamografia propriamente dita. Nesse formulário, constarão informações complementares da anamnese, agora relativos a aspectos de importância para a unidade radiológica, dados sobre a pele e a composição da mama, os achados radiológicos e a conclusão diagnóstica, contendo a categoria BIRADS® para o exame e a recomendação de conduta (BRASIL, 2011b). O percurso da usuária para a realização da mamografia pelo SUS após a implantação do SISMAMA é apresentado na Figura 4.

Figura 4. Fluxo da mulher e fluxo da informação no SISMAMA

Fonte: Adaptado do INCA, 2009b.

Cabe aos centros de diagnóstico reportar ao SISMAMA os dados dos formulários de requisição e de resultados dos exames, além de encaminhar mensalmente ao gestor local do SUS (municipal ou estadual), dois arquivos gerados pelo sistema e gravados em meio magnético, com os dados para o setor de faturamento (*Boletim de Produção Ambulatorial – BPA*) e para a Superintendência de Políticas de Atenção Integral à Saúde (*Exporta Dados*) (BRASIL, 2011b).

1.3.1 Laudos em mamografia – classificação radiológica e recomendação de conduta

Um dos objetivos para a implantação do SISMAMA foi padronizar os laudos e evitar desvios nas interpretações mamográficas, o que torna o repasse de dados do SUS para o MS mais rápido, fácil e fidedigno (BRASIL, 2009a).

A classificação radiológica no SISMAMA seguiu a categorização proposta no *Breast Imaging Reporting And Data System (BIRADS®)*, publicado pelo Colégio Americano de Radiologia (ACR) e traduzido para o Brasil pelo Colégio Brasileiro de Radiologia (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 2 (BRASIL, 2009a; ALTHOFF; PETRELLI, 2005; ACR, 2003; GODINHO; KOCH, 2004).

Tabela 2 – Recomendação de conduta segundo a classificação radiológica dos exames de mamografia, de acordo com a categorização do Sistema BIRADS®

Categoria BIRADS®	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

Fonte: CBR, 2005.

Com a implantação do SISMAMA, as informações relacionadas à detecção precoce do câncer de mama são disponibilizadas pelo sistema, permitindo que os gestores do SUS façam mapeamento das(os) usuárias(os) e dos serviços, subsidiando dados para o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM) (BRASIL, 2012a), como forma de garantir um rastreamento adequado e estabelecer indicadores em cada região do Brasil (BRASIL, 1998; BRASIL, 2011b).

1.4 Monitoramento de resultados em programas de rastreamento

A auditoria de resultados em um programa de rastreamento consiste em coletas e análises sistemáticas dos dados de cada paciente, bem como dos resultados mamográficos (MOSESON, 1992; BRASIL, 2007b). As fontes de dados para essa auditoria incluem acompanhamento de todos os casos com achados

positivos e amostragem com achados negativos (MURPHY, 2005; BRASIL, 2007b).

A partir dos resultados de auditoria, é possível fornecer indicadores para avaliar o desempenho dos centros de diagnóstico e, também, estabelecer estratégias que auxiliem a efetividade dos programas de rastreamento mamográfico organizados ou oportunísticos. A auditoria de resultados é um procedimento de grande importância no contexto de um programa de garantia e controle de qualidade dos serviços de mamografia (FEIG, 2006; PERRY, 2006; GÖTZSCHE; NIELSEN, 2011).

Na avaliação dos resultados das mamografias são utilizados alguns parâmetros, chamados de indicadores de desempenho, para análise dos centros que realizam a mamografia de rotina no rastreamento do câncer de mama em mulheres assintomáticas. Os indicadores de desempenho, com os respectivos valores, estão descritos na Tabela 3 (BRASIL, 2007b; CBR, 2005):

Tabela 3 – Indicadores de desempenho para monitoramento dos resultados do rastreamento mamográfico

Indicadores de Desempenho	**Valores**
VPP1, com base em achados anormais detectados	5% - 10%
VPP2, quando biópsia (PAAF, "core", cirurgia) é recomendada	25% - 40%
Tumores detectados (estágio 0 ou I)	> 50%
Comprometimento dos linfonodos axilares	< 25%
Taxa de detecção de câncer (Prevalência de câncer em 1000 exames de primeira vez)	2 – 10
Taxa de detecção de câncer (Incidência de câncer em 1000 exames subsequentes)	2 – 4
Taxa de reconvocação	< 10%
Sensibilidade	> 85%
Especificidade	> 90%

Fonte: CBR, 2005.

No que se refere à necessidade de se estabelecer mecanismos de monitoramento dos resultados dos exames reportados ao SISMAMA, a Portaria n.º 531, de 26 de março de 2012, do Ministério da Saúde, considerando a Consulta Pública n.º 8, de 10 de novembro de 2011, por meio do Despacho do Ministro de Estado da Saúde, instituiu o PNQM e os Requisitos de Qualidade dos Exames e dos Laudos de Mamografia, aplicáveis aos centros de diagnóstico por imagem que realizam mamografia em todo o território nacional (BRASIL, 2012a).

Um dos requisitos que constituem a portaria é o monitoramento de resultados dos exames mamográficos. Esse deve ser realizado anualmente, competindo ao INCA manter os dados referentes à qualidade dos exames e dos laudos de mamografia atualizados, bem como produzir boletins anuais sobre esta temática em todo o Brasil (BRASIL, 2012a).

O monitoramento dos resultados, a partir dos dados reportados ao SISMAMA pelos centros de diagnóstico, deve adotar as fórmulas para os cálculos dos indicadores relacionados abaixo, estabelecidas pela portaria (BRASIL, 2012a):

a) Percentual de mamografias de rastreamento positivas;
b) Percentual de mamografias diagnósticas positivas;
c) Valor preditivo positivo de achados anormais nas mamografias de rastreamento
    - ✓ Parâmetro: 5% – 10% (D'ORSI *et al.*, 2003; BASSETT *et al.*, 1994; CBR 2005);
d) Taxa de detecção de câncer em mulheres em mamografia de rastreamento de primeira vez por faixa etária
    - ✓ Parâmetro: 6 – 10 casos / 1.000 (D'ORSI *et al.*, 2003; BASSETT *et al.*, 1994; CBR 2005);
e) Taxa de detecção de câncer em mulheres em mamografia de rastreamento subsequente por faixa etária
    - ✓ Parâmetro: 2 – 4 casos / 1.000 (D'ORSI *et al.*, 2003; BASSETT *et al.*, 1994; CBR 2005);
f) Valor preditivo positivo de recomendação de biópsia em mamografias de rastreamento e diagnósticas

- ✓ Parâmetro: 25% – 40% (D'ORSI *et al.*, 2003; BASSETT *et al.*, 1994; CBR 2005).

Tendo em vista o que foi exposto, este trabalho foi conduzido com intuito de conhecer as bases em que o programa de rastreamento mamográfico oportunístico realizado pelo SUS, no município de Goiânia, é desenvolvido. Para isso, foi elaborada esta dissertação que se encontra na modalidade de artigo. Para atender ao objetivo geral, os resultados são apresentados em dois artigos científicos, sendo eles:

Artigo 1 – Avaliação do desempenho dos centros de diagnóstico na classificação dos laudos mamográficos em rastreamento oportunístico do Sistema Único de Saúde – SUS.

Artigo 2 – Indicadores para monitoramento dos resultados em programa de rastreamento mamográfico oportunístico do Sistema Único de Saúde.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o programa de rastreamento mamográfico oportunístico realizado pelo Sistema Único de Saúde, no município de Goiânia, em 2010, no que diz respeito ao desempenho dos centros de diagnóstico e aos indicadores para monitoramento dos resultados.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. 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 diagnósticos.

2. Avaliar o desempenho dos centros de diagnóstico na classificação dos laudos dos exames de mamografia.

3. Descrever a frequência de exames mamográficos por faixa etária, conclusão diagnóstica, realização de mamografia anterior e aqueles com indicação para biópsia.

4. Calcular os indicadores para monitoramento dos resultados em programa de rastreamento mamográfico oportunístico realizado pelo SUS.

3. 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, no município de Goiânia.

Consideraram-se, como unidade de observação deste estudo, as informações das mamografias reportadas ao SISMAMA, pelos centros de diagnóstico, por meio dos formulários de requisição e de resultados (Anexos I e II). Foram incluídas as informações dos exames realizados na população do sexo feminino, residente no município de Goiânia, e excluídas as mamografias realizadas no sexo masculino e aquelas realizadas em residentes de outros estados e municípios.

3.1 Aspectos Éticos

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 (Anexo III), sem necessidade do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3.2 Área de 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 km^2 e uma população estimada de 1.302.001 habitantes, sendo 681.144 do sexo feminino (IBGE, 2010).

3.3 Levantamento e Processamento de Dados

De acordo com o fluxo operacional do SISMAMA (Figura 5), cada centro de diagnóstico ou prestador de serviço encaminha mensalmente, ao gestor local do SUS (municipal ou estadual), dois arquivos gerados pelo sistema e gravados em meio magnético com os dados para o setor de faturamento (Boletim de Produção Ambulatorial – BPA) e para a Superintendência de Políticas de Atenção Integral à Saúde (Exporta Dados) (BRASIL, 2011b).

Os dados foram levantados a partir do arquivo “exporta dados” do módulo coordenação estadual, referente às competências de janeiro a dezembro de 2010 (Figura 5). Por meio do menu “Rotinas Gerais” do SISMAMA, os arquivos foram importados e a partir de então, geradas as bases de dados e tabuladas com a ferramenta TabWin (Figura 6).

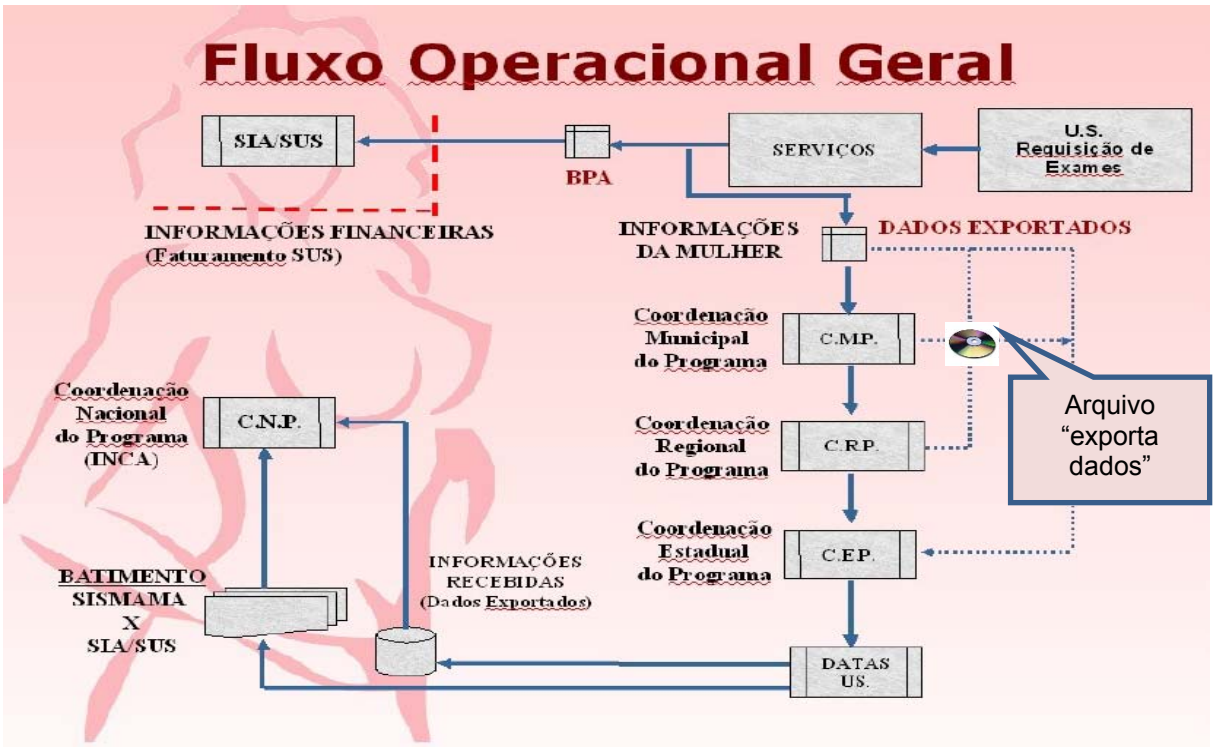


Figura 5. Fluxo operacional dos dados do SISMAMA

Fonte: BRASIL, 2009b.

O programa *TAB para Windows* – TabWin (Figura 6) foi desenvolvido pelo Departamento de Informática do SUS – DATASUS, com a finalidade de permitir às equipes técnicas do MS, das Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde a realização de tabulações rápidas sobre os arquivos *Data Base File* (DBF) que constituem os componentes básicos dos sistemas de informações do SUS (BRASIL, 2008b).

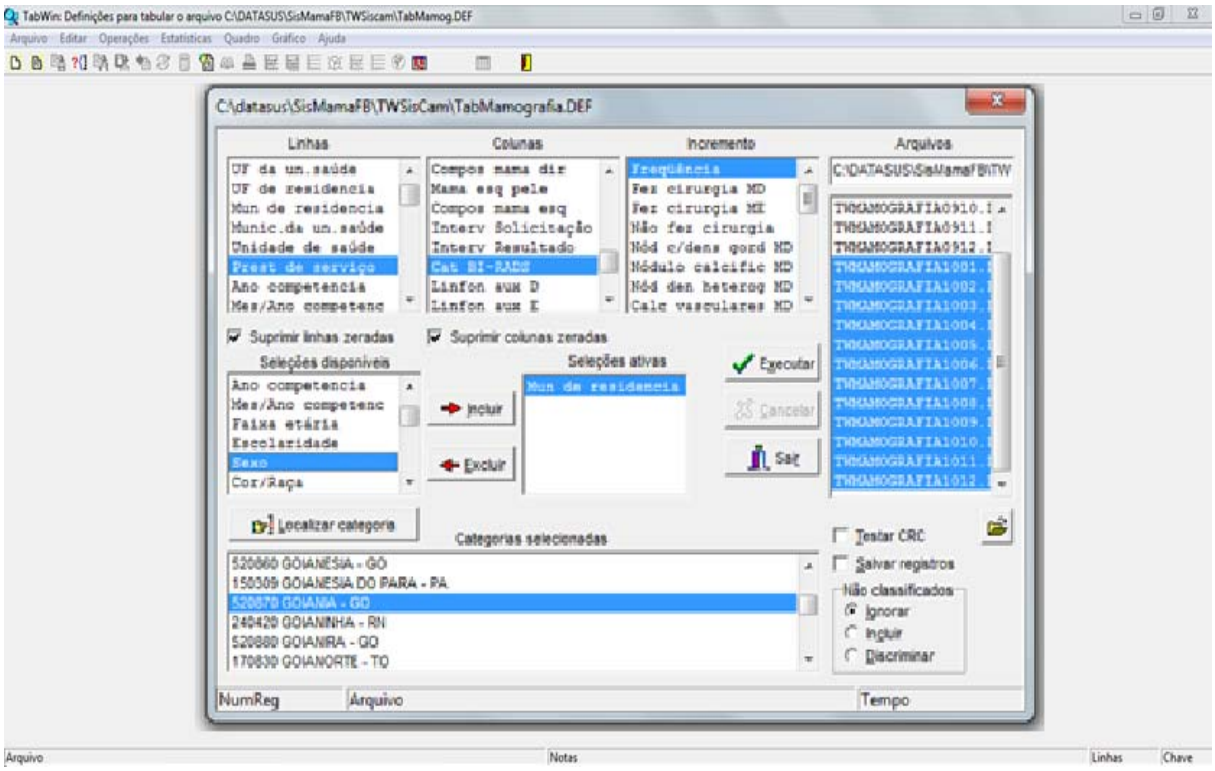


Figura 6. Máscara de tabulação de dados com a ferramenta TabWin
Fonte: Adaptado de BRASIL, 2008b.

Para a confecção dos artigos científicos, a metodologia empregada foi adaptada conforme cada objetivo. As variáveis foram tabuladas por meio da ferramenta TabWin, conforme discriminado a seguir:

Artigo 1 – Foram realizadas tabulações para cálculo das 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 de acordo com as categorias BIRADS® (0, 1, 2, 3, 4 e 5).

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 BIRADS®.

Tendo em vista a ausência de dados na literatura sobre a frequência de exames por categoria BIRADS® 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 ± 30% da frequência relativa apresentada por todos os centros de diagnóstico para cada categoria BIRADS®. Aqueles centros que se encontravam dentro desse limite, considerou-se que apresentavam conformidade.

Posteriormente, com percentual de conformidade, avaliou-se a igualdade no desempenho dos centros de diagnóstico. Para isto considerou-se como centros de desempenho iguais, aqueles 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, SPSS Incorporation, Chicago, IL, Estados Unidos) e foram calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis.

Artigo 2 – foram realizadas as tabulações para cálculo das frequências das mamografias por faixa etária, conclusão diagnóstica, realização de mamografia anterior e aquelas com indicação para biópsia.

Além das frequências das variáveis descritas acima, foram calculados os seguintes indicadores epidemiológicos, em exames com indicação clínica para rastreamento, na população feminina na faixa etária de 50 a 69 anos:

a) Taxa de Participação (Cobertura):

$$= \frac{\text{N.º de mamografias realizadas na população}}{\text{N.º de mulheres residentes em Goiânia}} \times 100$$

b) Taxa de Reconvocação:

$$= \frac{\text{N.º de mamografias BIRADS® 0}}{\text{N.º total de mamografias}} \times 100$$

c) Taxa de Mamografia Categorias BIRADS® 1, 2, 3, 4, 5:

$$= \frac{\text{N.º de mamografias BIRADS® 1, 2, 3, 4, 5}}{\text{N.º total de mamografias}} \times 100$$

d) Percentual de Mamografias Positivas:

$$= \frac{\text{N.º de mamografias BIRADS® 0, 4, 5}}{\text{N.º total de mamografias}} \times 100$$

e) Taxa de Indicação de Biópsia:

$$= \frac{\text{N.º de mamografias BIRADS® 4, 5}}{\text{N.º total de mamografias}} \times 100$$

Para cálculo da média de idade das mulheres com exames com indicação para biópsia, foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Sciences 17.0* (SPSS, SPSS Incorporation, Chicago, IL, Estados Unidos), bem como para cálculo das frequências absolutas e relativas das variáveis.

4. PUBLICAÇÕES

Artigo 1 – Avaliação do desempenho dos centros de diagnóstico na classificação dos laudos mamográficos em rastreamento oportunístico do Sistema Único de Saúde – SUS

Autores: Danielle Cristina Netto Rodrigues, Ruffo Freitas-Junior, Rosangela da Silveira Corrêa, João Emílio Peixoto, Jeane Gláucia Tomazelli, Rosemar Macedo Souza Rahal

Revista: Submetido para publicação no periódico *Revista Radiologia Brasileira*

Artigo 2 – Indicadores para monitoramento dos resultados em programa de rastreamento mamográfico oportunístico do Sistema Único de Saúde

Autores: Danielle Cristina Netto Rodrigues, Ruffo Freitas-Júnior, Rosangela da Silveira Corrêa, João Emílio Peixoto, Jeane Gláucia Tomazelli, Rosemar Macedo Souza Rahal

Revista: Submetido para publicação no periódico *Cadernos de Saúde Pública*

4.1 ARTIGO 1

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS CENTROS DE DIAGNÓSTICO NA CLASSIFICAÇÃO DOS LAUDOS MAMOGRÁFICOS EM RASTREAMENTO OPORTUNÍSTICO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE – SUS

PERFORMANCE OF DIAGNOSTIC CENTERS IN CLASSIFYING OPPORTUNISTIC SCREENING MAMMOGRAMS FROM THE SINGLE HEALTH SYSTEM – SUS

TÍTULO RESUMIDO: DESEMPENHO DOS CENTROS DE DIAGNÓSTICO NA CLASSIFICAÇÃO BIRADS®

1 – DANIELLE CRISTINA NETTO RODRIGUES – RODRIGUES, DCN – Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás – Psicóloga – Membro da Rede Goiana de Pesquisa em Mastologia. daniellepsinetto@yahoo.com.br
Endereço: Programa de Mastologia, Hospital das Clínicas da UFG, 1ª Avenida, s/nº, Setor Universitário. Goiânia, Goiás. CEP: 74.605-050. Brasil. (62) 9925-6630 / (62) 3945-9256.

2 – RUFFO FREITAS-JUNIOR – FREITAS-JUNIOR, R – Doutor – Professor Orientador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás – Coordenador do Programa de Mastologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás. ruffojr@terra.com.br
Endereço: Programa de Mastologia, Hospital das Clínicas da UFG, 1ª Avenida, s/nº, Setor Universitário. Goiânia, Goiás. CEP: 74.605-050. Brasil. (62) 3945-4769 / (62) 8181-5540.

3 – ROSANGELA DA SILVEIRA CORRÊA – CORREA, RS – Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás – Tecnologista Sênior

da Comissão Nacional de Energia Nuclear/Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro-Oeste. rcorrea@cnen.gov.br
Endereço: Br-060 km 174,5 - Parque Estadual Telma Ortegal - Zona Rural. Abadia de Goiás, Goiás. CEP: 75.345-000. Brasil. (62) 3604-6055 / (62) 8139-9559.

4 – JOÃO EMÍLIO PEIXOTO – PEIXOTO, JE – Doutor em Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – Físico Médico – Instituto Nacional do Câncer/Serviço de Qualidade em Radiações Ionizantes. joao.e.peixoto@uol.com.br
Endereço: Rua do Rezende, nº 128/322. Centro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. CEP: 20.231-092. Brasil. (21) 3207-4506 / (21) 9195-5267.

5 – JEANE GLÁUCIA TOMAZELLI – TOMAZELLI, JG – Doutoranda em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro – Epidemiologista – Coordenação de Ações Estratégicas do Instituto Nacional de Câncer. jtomazelli@inca.gov.br
Endereço: Rua Marquês de Pombal, nº 125 5º e 6º andares – Centro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. CEP: 20.030-240. Brasil. (21) 3207-5502.

6 – ROSEMAR MACEDO SOUSA RAHAL – RAHAL, RMS – Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás – Médica e Professora da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. rosems@terra.com.br
Programa de Mastologia, Hospital das Clínicas da UFG, 1ª Avenida, s/nº – Setor Universitário. Goiânia, Goiás. CEP: 74.605-050. Brasil. (62) 3604-6055 / (62) 9971-8581.

INSTITUIÇÃO DE REALIZAÇÃO DO TRABALHO:

Programa de Mastologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás – Rede Goiana de Pesquisa em Mastologia.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Autor Correspondente: Danielle Cristina Netto Rodrigues
E-mail: daniellepsinetto@yahoo.com.br
Instituição: Programa de Mastologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás – Rede Goiana de Pesquisa em Mastologia.
Endereço: Programa de Mastologia, Hospital das Clínicas da UFG, 1ª Avenida, s/nº, Setor Universitário. Goiânia, Goiás. CEP: 74.605-050. Brasil.
Telefones: (062) 3945-4769 / (062) 9925-6630
Fax: (062) 3945-4769

RESUMO

OBJETIVO: avaliar o desempenho dos centros de diagnóstico na classificação dos laudos dos exames de mamografia em rastreamento oportunístico do Sistema Único de Saúde, no município de Goiânia, em 2010. MATERIAS E MÉTODOS: trata-se de estudo ecológico, onde foram analisadas informações reportadas ao SISMAMA pelos centros de diagnóstico que realizavam mamografia de rastreamento para o SUS. A partir da frequência de exames por categoria BIRADS® e os limites estabelecidos para este estudo, foram calculados os percentuais de conformidade de cada centro de diagnóstico. Considerou-se como centros de desempenho iguais, aqueles que apresentaram percentuais de conformidade iguais. RESULTADOS: 15 centros de diagnóstico realizavam mamografia para o SUS, estes reportaram 31.198 exames de rastreamento. O desempenho dos centros de diagnóstico com relação às categorias BIRADS® mostrou que nenhum centro apresentou conformidade para todas as categorias, um centro apresentou conformidade em cinco categorias, dois centros apresentaram conformidade 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 oportunístico realizado pelo SUS.

Descritores: Câncer de Mama, Programas de Rastreamento, Mamografia, Sistemas de Informação, Serviços de Saúde.

ABSTRACT

OBJECTIVE: to evaluate the performance of diagnostic centers in classifying Single Health System opportunistic screening mammograms in the municipality of Goiânia in 2010. MATERIALS AND METHODS: this was an ecological study where information reported to SISMAMA by diagnostic centers which carried out follow-up mammograms for SUS was analyzed. On the basis of mammogram frequency by BIRADS® category and the limits established for this study, the percentages of conformity for each diagnostic center were calculated. Centers with the same percentage of conformity were considered to have the same performance. RESULTS: Fifteen diagnostic centers performed mammograms for SUS and reported 31,198 screening exams. The performance of the diagnostic centers by BIRADS category showed that no center was in conformity for all categories. Once center was in conformity in five categories, two were in conformity in four, three were in conformity in three, two were in conformity in two, four were in conformity in one category and three reported no conformity. CONCLUSION: The results of this study show unevenness in diagnostic center performance in classifying mammograms reported to SISMAMA from the opportunistic screening carried out by SUS.

Keywords: Breast Cancer, Screening Programs, Mammography, Information Systems, Health Services

INTRODUÇÃO

Atualmente dois modelos de rastreamento mamográfico são utilizados para a detecção precoce do câncer de mama, o rastreamento organizado onde existe um planejamento ativo a grupos etários pré-definidos, convidados a participar do exame de rastreamento com uma periodicidade pré-estabelecida. Enquanto o rastreamento oportunístico atende a uma demanda espontânea [1,2,3,4].

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 oportunístico limitado por problemas logísticos e econômicos, bem como por barreiras socioculturais [5,6,7,8]. Estudo realizado em Taubaté, São Paulo, reforça esta situação, quando 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 [9]. Esse documento, em conjunto com outras ações governamentais, demonstra mudanças nas estratégias para o controle e prevenção do câncer de mama no Brasil [9].

Buscando-se subsidiar as estratégias que regem o Documento de Consenso [9] e atender a necessidade de implantação de ferramentas de gerenciamento para a avaliação do desempenho do Sistema Único de Saúde (SUS) [10,11], 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 [12].

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 necessário 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 [12].

Com esta finalidade, a partir da Portaria n.º 531 de 26 de março de 2012, emitida pelo Ministério da Saúde, que estabelece o método de cálculo dos indicadores para o monitoramento dos resultados dos exames mamográficos sobre o rastreamento 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 [13].

Sendo assim, ao considerar que ainda são escassos os estudos sobre o rastreamento mamográfico oportunístico do câncer de mama, principalmente o realizado pelo Sistema Único de Saúde, 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 oportunístico, realizado pelo Sistema Único de Saúde, no município de Goiânia 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, onde 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.

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 km^2 e população de 1.302.001 habitantes, sendo 681.144 do sexo feminino [14].

Levantamento e processamento de dados

De acordo com o fluxo operacional do SISMAMA [15], 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 [16].

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 (BIRADS®)*, publicado pelo Colégio Americano de Radiologia (ACR) e traduzido para o Brasil pelo Colégio Brasileiro de Radiologia (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 [17,18,19].

Tabela 1 – Recomendação de conduta segundo a classificação radiológica dos exames de mamografia, de acordo com a categorização do Sistema BIRADS®.

Categoria BIRADS®	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

Fonte: CBR, 2005.

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 BIRADS®.

Tendo em vista a ausência de dados na literatura sobre a frequência de exames por categoria BIRADS® 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 ± 30% da frequência relativa apresentada por todos os centros de

diagnóstico para cada categoria BIRADS®. Aqueles 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 BIRADS®. Assim, para as seis categorias BIRADS® (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 considerou-se como centros de desempenho iguais, aqueles 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, SPSS Incorporation, Chicago, IL, Estados Unidos) e foram calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis.

Aspectos éticos

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.

RESULTADOS

De acordo com os dados reportados ao SISMAMA, 15 centros de diagnóstico realizavam mamografia para o Sistema Único de Saúde na cidade

de Goiânia em 2010. Desses, dois eram serviços públicos e pertenciam à rede própria e 13 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 residentes 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 apresentada na Figura 1. Considerando 200 dias úteis, a média diária de exames nos serviços da rede própria foi de 21 (18 - 23) exames/dia, enquanto que nos serviços da rede conveniada a média foi nove, variando de 1 a 21 exames diários.

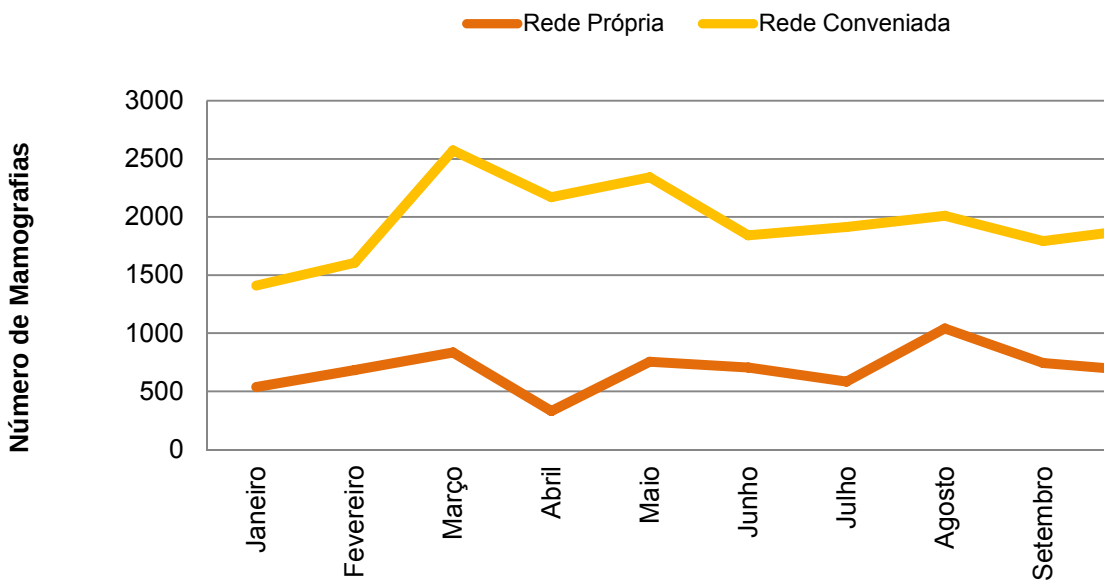


Figura 1: Produção de mamografias de acordo com o mês de competência, segundo o tipo de rede do centro de diagnóstico, no município de Goiânia, em 2010.

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.

Tabela 2 – Distribuição dos exames de mamografia por indicação clínica de acordo com o tipo de rede dos centros de diagnósticos, segundo os dados reportados ao SISMAMA dos exames realizados na população feminina residente no município de Goiânia em 2010.

Indicação Clínica	Tipo de Rede				Valor de p*
	Própria (n=8.268)		Conveniada (n=23.186)		
	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.

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 40 a 49 anos; 31,6% na faixa de 50 a 59 anos; 13,2% em mulheres 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).

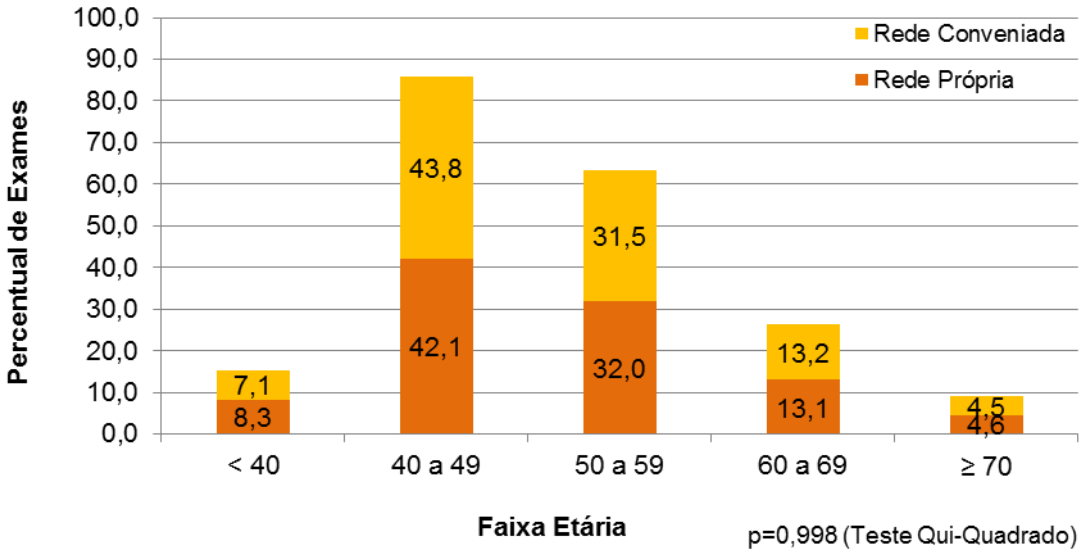


Figura 2: Frequência relativa das mamografias reportadas ao SISMAMA, segundo o tipo de rede, de acordo com a faixa etária das usuárias do SUS, no município de Goiânia, em 2010.

A frequência de exames de rastreamento por conclusão diagnóstica de acordo com a categoria BIRADS®, 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%) categoria 3; 376 (1,2%) categoria 4; e, finalmente, 33 (0,1%) exames categoria 5. Verificou-se que para dois exames não foram reportadas a conclusão diagnóstica. A Tabela 3 apresenta o percentual de exames por categoria BIRADS® 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 que, nos centros da rede conveniada, um serviço reportou ao SISMAMA todas as mamografias (n=474) como categoria 1.

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

Categoria BIRADS®	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.

Para avaliar a conformidade no desempenho dos centros de diagnóstico quanto a classificação dos exames por categoria BIRADS®, a Tabela 4 mostra os limites encontrados a partir de uma variação de ± 30% do percentual dos exames com indicação para rastreamento.

Tabela 4 – Percentual de exames por categoria BIRADS® 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 residentes no município de Goiânia, em 2010.

Categoria BIRADS®	Nº Exames por Categoria	% por Categoria BIRADS®	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 BIRADS®, com uma variação de ± 30%.

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, finalmente, três centros de diagnóstico estavam dentro dos limites para a categoria 5.

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

Centro de Diagnóstico	Nº de Exames (31.196)	% Exames por Conclusão Diagnóstica						% de Conformidade
		BIRADS® 0	BIRADS® 1	BIRADS® 2	BIRADS® 3	BIRADS® 4	BIRADS® 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
Nº de Conformidade	-	7	7	6	3	4	2	-

*Centros de Diagnóstico da Rede Conveniada ** Centros de Diagnóstico da Rede Própria

O desempenho dos centros de diagnóstico com relação às categorias BIRADS® 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 três categorias, dois em duas categorias, quatro em uma 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 diagnóstico da rede própria apresentaram desempenho desigual. Os centros da rede conveniada nº 4, 5 e 6 apresentaram igualdade no desempenho, com conformidade de 50%. Os 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 de nº 2, 3 e 9 apresentaram 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 86,24% (26.904), os que necessitavam de controle radiológico foram 2,44% (761) e 1,31% (409) foram categorizados como exames alterados.

DISCUSSÃO

Com a consolidação dos dados no SISMAMA, tornou-se possível a avaliação de indicadores em face aos 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 [11].

Em 2010 estavam disponíveis, para o SUS no Estado de Goiás, 45 mamógrafos [20]. O presente estudo permite inferir que 1/3 desses equipamentos estavam instalados 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 apresentam 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 [21,22].

Para acompanhar a produtividade dos serviços de mamografia, o INCA sugere o seguinte cálculo: 4 exames/hora x turno de trabalho de 8 horas x 22 dias x 12 meses x desempenho de 80%. Com esse cálculo, a produção estimada seria de 6.758 exames/ano, sendo uma média de 25 exames diários [17]. 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 [17], 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 [23,24]. Esse fato pode ser visto também no Brasil, enquanto a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) recomenda que mulheres acima de 40 anos realizem mamografia anualmente [25], o INCA preconiza a realização do exame em até dois anos para mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos [9]. A partir de 2009, a Lei Federal n.º 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 [26].

Em pesquisas realizadas no município de Goiânia, observou-se um 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 [27,28]. 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 [22,29,30].

Em relação às mamografias com indicação clínica para o diagnóstico, o número de exames reportados ao SISMAMA pelos centros de diagnóstico foi de 1,3%, sendo que o esperado seria de 8,9% [17]. 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 [31].

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 [32].

Associado ao colocado acima, a variabilidade do desempenho dos centros de diagnóstico na conclusão diagnóstica reforça o encontrado 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 [33, 34, 35].

Um dos requisitos que constituem a Portaria 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 [13]. 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 BIRADS® 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 [36].

Por se tratar do uso de dados secundários, as limitações encontradas nessa pesquisa são inerentes à inconsistência das informações reportadas ao SISMAMA por 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 nessa 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 oportunístico 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 oportunístico 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(4):191-7.

2. Thuler LCS. Considerações sobre a prevenção do câncer de mama feminino. Revista Brasileira de Cancerologia, Rio de Janeiro, v. 49, n. 4, p. 227–238, 2003.

3. World Health Organization (WHO). Early detection. Cancer control: knowledge into action: WHO guide for effective programmes; module 3. Geneva: WHO, 2007. [Acessado em 2010 Dez 6]. 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(7):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. The Breast 20 (2011), S12-S19. Elsevier, Ltd. All rights reserved, 2011.

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 Epidemiology, Biomarkers and Prevention, Philadelphia, v. 19, no. 8, p. 1893–1907, 2010.

8. Lee BL, Liedke PER, Barrios CH, et al. Breast cancer in Brazil: present status and future goals. Lancet Oncol, v.13, mar 2012. 2012;13:95-102.

9. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Controle do câncer de mama: documento de consenso. Rio de Janeiro: INCA, 2004. [Acessado em 2011 Set 27]. Disponível em: http://www.inca.gov.br/publicacoes/Consensointegra.pdf.

10. Viacava F, Almeida C, Caetano R, et al. Uma metodologia de avaliação do desempenho do sistema de saúde brasileiro. Ciência & Saúde Coletiva, 9(3):711-724, 2004.

11. Passman LJ, Farias AMRO, Tomazelli JG, et al. SISMAMA – Implementation of an information system for breast cancer early detection programs in Brazil. The Breast. V. 20 Supplement 2, p.S35-S39. April 2011.

12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde: Portaria nº 779, de 31 de dezembro de 2008. Brasília: MS; 2008a.

13. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Nº 60, Página 91. Seção 1, de 27 de março de 2012. ISSN 1677-7042 [Acessado em 2012 Abril 10]. Disponível em: http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012012032700091.

14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Sinopse do Censo Demográfico 2010 – Cidades, Goiás. Brasília, DF, 2010. [Acessado em 2011 Jun 20]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1.

15. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância do Câncer – CONPREV. Divisão de Gestão da Rede Oncológica – DGRO, 2009b.

16. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistemas e Aplicativos. Tabulação. Programa Tab para Windows – TabWin – Versão 3.6b. Brasília. DF; 2008b [Acessado em 2011 Abril 20]. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=040805&item=3.

17. Brasil. Ministério da Saúde. Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer de mama: recomendações para gestores estaduais e municipais. Rio de Janeiro: INCA, 2009a. [Acessado em 2011 Jul 15]. Disponível em: http://www.epsjv.fiocruz.br/beb/textocompleto/009471.

18. American College of Radiology (ACR) – BI-RADS – Mammography. 4th ed. In: ACR Breast Imaging Reporting and Data System, Breast Imaging Atlas. Reston, VA. American College of Radiology; 2003.

19. 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.

20. 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, São Paulo, 2012;46(5):769-76.

21. 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, São Paulo, v. 41 no.2, mar/abr, 2008.

22. Corrêa RS, Freitas-Junior R, Peixoto JE, et al. Estimativas da cobertura mamográfica no Estado de Goiás, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 27(9); p:1757-1767, set., 2011.

23. US Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: recommendation statement. Ann Intern Med, 151:716-26, 2009.

24. 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.

25. Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM). Recomendações da X Reunião Nacional de Consenso. Rastreamento do câncer de mama na mulher brasileira. São Paulo, 2008. [Acessado em 2011 Jul 3]. Disponível em: http://www.sbmastologia.com.br/downloads/reuniao_de_consenso_2008.pdf.

26. 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 and Control, Oxford, v. 19, no. 7, p. 681–687, 2008.

27. Freitas-Junior R, Freitas NMA, Curado MP, et al. Incidence trend for breast cancer among young women in Goiânia, Brazil. São Paulo Medical Journal, São Paulo, v. 128, no. 2, p. 81–84, 2010.

28. 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. V. 31 n. 5, p.219-23, 2009.

29. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. 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; 2008d. [Acessado em 2011 Mar 25]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/panorama_saude_brasil_2003_2008/PNAD_2008_saude.pdf.

30. World Health Organization (WHO). National Cancer Control Programmes: polices and managerial guidelines. 2nd ed. Geneva: WHO; 2002.

31. Feig SA. Screening mammography: a successful public health initiative. Revista Panamericana de Salud Publica, Washington, DC, v. 20, no. 2/3, p.125–133, 2006.

32. Vieira AV, Toigo FT. Classificação BI-RADS™: Categorização de 4.968 mamografias. Radiol Bras 2002;35(4):205–208.

33. Perry N, Broeders M, Wolf C, et al. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. 4. ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006. [Acessado em 2011 Out 9] Disponível em: http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/cancer/fp_cancer_2002_ext_guid_01.pdf.

34. Gøtzsche PC, Nielsen M. Screening for breast cancer with mammography (Review). Oxford: JohnWiley & Sons, 2009. (Cochrane Database of Systematic Review, no. 4) [acessado em 2011 Set 4] . Disponível em: <http://www.cochrane.dk/research/Screening%20for%20breast%20cancer,%20CD001877.pdf>.

35. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. Sistema de informação do controle do câncer de mama (SISMAMA) e do câncer do colo do útero (SISCOLO): manual gerencial / Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. Rio de Janeiro: INCA, 2011.

36. 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. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 30 abr 2008c. [Acessado em 2011 Nov 24]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccvil_03/_ato2007-2010/2008?lei/11664.htm.

4.2 ARTIGO 2

INDICADORES PARA MONITORAMENTO DOS RESULTADOS EM PROGRAMA DE RASTREAMENTO MAMOGRÁFICO OPORTUNÍSTICO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

INDICATORS FOR MONITORING THE RESULTS OF THE NATIONAL HEALTH SYSTEM (SUS) OPPORTUNISTIC MAMMOGRAPHY SCREENING PROGRAM

TÍTULO RESUMIDO: INDICADORES DO RASTREAMENTO MAMOGRÁFICO OPORTUNÍSTICO DO SUS

Danielle Cristina Netto Rodrigues[1], Ruffo Freitas-Júnior[1], Rosangela da Silveira Corrêa[2], João Emílio Peixoto[3], Jeane Gláucia Tomazelli[3], Rosemar Macedo Souza Rahal[1].

1. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil.
2. Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro-Oeste, Comissão Nacional de Energia Nuclear, Abadia de Goiás, Brasil.
3. Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

RESUMO

Calcular os indicadores para monitoramento dos resultados em programa de rastreamento mamográfico oportunístico realizado pelo SUS. Estudo ecológico, no qual foram analisados os dados das mamografias de rastreamento reportadas pelos centros de diagnóstico ao SISMAMA, realizadas na população feminina residente em Goiânia, em 2010. Foram calculados os indicadores taxa de participação, taxa de exames por categoria BIRADS®, taxa de reconvocação, percentual de mamografias positivas e taxa de indicação de biópsias.

Participaram do estudo 31.198 mamografias. A estimativa da cobertura para a faixa etária de 50 a 69 anos foi de 25,2% para rastreamento bienal e a razão de mamografias para 2010 foi de 0,14. A taxa de reconvocação foi de 9,6%, a taxa de exames normais foi de 86,1%, o percentual de mamografias positivas foi de 10,9% e 1,3% para a taxa de indicação de biópsia. Foram calculados os primeiros indicadores do rastreamento mamográfico oportunístico realizado pelo SUS no município de Goiânia e esses poderão servir de parâmetros para as ações de detecção precoce do câncer de mama.

DESCRITORES: Câncer de Mama, Programas de Rastreamento, Mamografia, Auditoria Médica, Serviços de Saúde.

ABSTRACT

The purpose of the study was to calculate the indicators for monitoring the results of the SUS opportunistic mammography screening program. An ecological study, in which data from screening mammograms performed on Goiânia women in 2010 and reported by diagnostic centers to SISMAMA were analyzed. The following indicators were calculated: participation rate, exam rate by BIRADS® category, recall rate, percentage of positive mammograms and biopsy indication rate. A total of 31,198 mammograms were analyzed in this study. The coverage estimate for the 50-69 year age group was 25.2% for biennial screening and the mammogram rate for 2010 was 0.14. The recall rate was 9.6%, the percentage of normal exams was 86.1%, the percentage of positive mammograms was 10.9% and the biopsy indication rate was 1.3%. This is the first time that SUS opportunistic mammography screening indicators for Goiânia have been calculated. They can serve as parameters for early breast cancer detection measures.

DESCRIPTORS: Breast Cancer, Screening Programs, Mammography, Medical Auditing, Health Services

INTRODUÇÃO

A experiência internacional mostra a importância do rastreamento mamográfico organizado para redução da taxa de mortalidade por câncer de mama [1,2]. No Brasil, embora haja investimentos e melhoria dos esforços na saúde, tendo como prioridade entre as políticas de saúde o controle do câncer de mama, o que pode ser visto é o rastreamento mamográfico oportunístico, limitado por problemas logísticos e econômicos, bem como barreiras socioculturais [3,4,5].

Nesta 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 [6].

As ações de controle do câncer de mama no país vêm se intensificando desde o final da década de 1980, com a implantação de programas e serviços envolvendo a saúde da mulher, como o "Projeto Viva Mulher" [7,8]. Em 2004, o Ministério da Saúde divulgou por meio do documento de consenso *O controle do câncer de mama*, e, a partir de então, ações governamentais têm sido orientadas para a prevenção, detecção precoce, diagnóstico, tratamento e cuidados paliativos relativos ao câncer de mama [9].

Em 2006, com o surgimento do Pacto pela Saúde e a redefinição dos objetivos e responsabilidades compartilhadas em cada nível de governo (federal, estadual e municipal), dentre as suas prioridades estratégicas em relação ao controle do câncer de mama no Brasil, estavam presente o reforço aos sistemas de informação [10,11] e a vontade de que estes suportassem a implementação e a avaliação continuada dos programas de detecção precoce, com o escopo de propor ferramentas essenciais para a democratização da saúde e o aprimoramento de sua gestão [12,13].

Desta forma, o Instituto Nacional de Câncer (INCA), que auxilia na formulação e na execução da Política Nacional de Atenção Oncológica [14], desenvolveu o Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA) em parceria com o Departamento de Informática do SUS (DATASUS), o qual teve como finalidade oferecer aos gestores subsídios para a tomada de decisão no

processo de planejamento, regulação, avaliação e controle, para a detecção precoce do câncer de mama [15].

Com a implantação do SISMAMA, as informações relacionadas à detecção precoce do câncer de mama são disponibilizadas pelo sistema, permitindo que os gestores do SUS façam mapeamento de suas(seus) usuárias(os) e dos centros de diagnóstico, subsidiando dados para o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM) [14]. No que se refere à necessidade de se estabelecer mecanismos de monitoramento dos resultados dos exames reportados ao SISMAMA, a Portaria n.º 531, de 26 de março de 2012, do Ministério da Saúde [14] foi criada como forma de garantir um rastreamento adequado e estabelecer indicadores em cada região do Brasil [16,17].

Com vistas ao controle da qualidade dos exames e à tomada de decisão nas ações de detecção precoce do câncer de mama, na capital do Estado de Goiás, este trabalho teve como objetivo calcular os indicadores para monitoramento dos resultados em programa de rastreamento mamográfico oportunístico realizado pelo SUS, bem como descrever a frequência de mamografias por faixa etária, conclusão diagnóstica, realização de mamografia anterior e aquelas com indicação para biópsia.

METODOLOGIA

Para atender o objetivo, realizou-se um estudo ecológico, no qual foram analisadas as informações reportadas pelos centros de diagnóstico ao SISMAMA, referentes aos exames de mamografia realizados pelo SUS, com indicação clínica para rastreamento na população feminina residente no município de Goiânia, em 2010.

A área de análise deste 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 km^2 e uma população estimada de 1.302.001 habitantes, sendo 681.144 (52%) do sexo feminino [18].

De acordo com o fluxo operacional do SISMAMA [19], os dados foram obtidos 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 foram geradas as bases de dados tabuladas com a ferramenta TabWin [20].

Com a ferramenta TabWin, foram realizadas as tabulações para cálculo das frequências das mamografias por faixa etária, conclusão diagnóstica, realização de mamografia anterior e aquelas com indicação para biópsia.

Além das frequências das variáveis descritas acima, foram calculados os seguintes indicadores epidemiológicos, em exames com indicação clínica para rastreamento, na população feminina na faixa etária de 50 a 69 anos:

a) Taxa de Participação (Cobertura):

$$= \frac{\text{N.º de mamografias realizadas na população}}{\text{N.º de mulheres residentes em Goiânia}} \times 100$$

b) Taxa de Reconvocação:

$$= \frac{\text{N.º de mamografias BIRADS® 0}}{\text{N.º total de mamografias}} \times 100$$

c) Taxa de Mamografia Categorias BIRADS® 1, 2, 3, 4, 5:

$$= \frac{\text{N.º de mamografias BIRADS® 1, 2, 3, 4, 5}}{\text{N.º total de mamografias}} \times 100$$

d) Percentual de Mamografias Positivas:

$$= \frac{\text{N.º de mamografias BIRADS}^{®}\ 0, 4, 5}{\text{N.º total de mamografias}} \times 100$$

e) Taxa de Indicação de Biópsia:

$$= \frac{\text{N.º de mamografias BIRADS}^{®}\ 4, 5}{\text{N.º total de mamografias}} \times 100$$

Para cálculo da média de idade das mulheres com exames com indicação para biópsia, foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Sciences 17.0* (SPSS, SPSS Incorporation, Chicago, IL, Estados Unidos), bem como para cálculo das frequências absolutas e relativas das variáveis.

ASPECTOS ÉTICOS

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, não tendo sido necessário assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Em 2010, foram reportadas ao SISMAMA informações de 36.253 exames de mamografia. Desse total, 31.454 (86,7%) foram em mulheres residentes na cidade de Goiânia, sendo que 31.198 (99,2%) tiveram a indicação clínica para rastreamento e 256 (0,8%) para diagnóstico.

A distribuição de exames de rastreamento por faixa etária apresentada na Tabela 1 mostra predomínio de mamografias na faixa de 40 a 49 anos (43,5%) seguido da faixa etária de 50 a 59 anos (31,7%) e, de 60 a 69 anos (13,2%). A distribuição de exames realizados nas mulheres com idade inferior a 40 anos foi 7,5% e em mulheres com mais de 69 anos foi 4,5%.

Tabela 1 – Razão de mamografias com indicação para rastreamento, realizadas pelo SUS em mulheres residentes em Goiânia, em 2010, segundo a população feminina e faixa etária.

Faixa Etária	N.º Mamografias de rastreamento	N.º de Mulheres*	Razão
Menor 40 anos	2.221	442.925	0,01
40 a 49 anos	13.562	95.564	0,14
50 a 59 anos	9.897	70.793	0,14
60 a 69 anos	4.114	40.334	0,10
Maior 69 anos	1.404	31.528	0,04
Todas as faixas etárias	31.198	681.144	0,05

* Fonte: IBGE, 2010.

A estimativa da população feminina residente no município de Goiânia em 2010 era de 681.144 mulheres; destas, 111.127 estariam na faixa etária de 50 a 69 anos [18]. A partir do modelo de cálculo do número de mamografias para rastreamento bienal [9], para atender 100% da população-alvo, seriam esperados 55.564 exames em mulheres nessa faixa etária. Foram reportadas, ao SISMAMA, 14.011 mamografias nessa faixa etária. Considerando que foram realizados exames somente uma vez em cada mulher, pode-se estimar uma cobertura de 25,2% para o rastreamento bienal. A razão de mamografias de rastreamento na população feminina na faixa etária de 50 a 69 anos foi de 0,13. A razão de mamografias por faixa etária no ano de 2010 é apresentada na Tabela 1.

Na frequência de mamografias de rastreamento, de acordo com a conclusão diagnóstica, verifica-se que 17.410 (55,8%) exames foram reportados como sem achados mamográficos (categoria BIRADS® 1), 9.494 (30,4%) com achados benignos (BIRADS® 2), 761 (2,4%) provavelmente benigno e necessitavam de controle radiológico (categoria 3) e 3.531 (11,3%) exames positivos (categoria BIRADS® 0, 4 e 5), sendo 3.122 (10,0%) categoria 0, 376 (1,2%) categoria 4 e 33 (0,1%) categoria 5 (Tabela 2). Do total de exames, dois laudos não informaram a conclusão diagnóstica.

Tabela 2 – Frequência de exames reportados ao SISMAMA com indicação para rastreamento, por categoria BIRADS® segundo faixa etária, em rastreamento mamográfico oportunístico do SUS, no município de Goiânia, em 2010.

Faixa Etária	Categoria BIRADS®					
	0	1	2	3	4	5
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
< 40 anos	241 (10,9)	1.500 (67,5)	423 (19,0)	26 (1,2)	26 (1,2)	5 (0,2)
40 a 49 anos	1.417 (10,4)	8.586 (63,3)	3.112 (22,9)	295 (2,2)	144 (1,1)	8 (0,1)
50 a 59 anos	974 (9,8)	5.275 (53,3)	3.221 (32,5)	298 (3,0)	122 (1,2)	6 (0,1)
60 a 69 anos	371 (9,0)	1.671 (40,6)	1.899 (46,2)	111 (2,7)	53 (1,3)	8 (0,2)
≥ 70 anos	119 (8,5)	378 (26,9)	839 (59,8)	31 (2,2)	31 (2,2)	6 (0,4)

Das mamografias de rastreamento reportadas ao SISMAMA, 8.401 (26,9%) não possuíam mamografia anterior, 16.966 (54,4%) possuíam e 5.831 (18,7%) não sabiam informar se já tinham realizado mamografia anteriormente. Entre os exames de primeira vez, 87,0% foram classificados como exames normais para o câncer de mama (categoria 1 e 2). Os exames que necessitavam de controle radiológico representaram 2,4%; e os exames positivos 10,6%. Nos exames que possuíam mamografia anterior, os percentuais foram 85,2%, 2,7%, 12,0%, respectivamente (Tabela 3).

Tabela 3 – Frequência de exames reportados ao SISMAMA com indicação para rastreamento, por realização de mamografia anterior segundo a categoria BIRADS® em rastreamento mamográfico oportunístico do SUS, no município de Goiânia, em 2010.

Classificação BIRADS®	Mamografia anterior		
	Não (n=8.401)	Sim (n=16.964)*	Não sabe (n=5.831)
Categoria 0	793 (9,4%)	1.805 (10,6%)	524 (9,0%)
Categoria 1	5.075 (60,4%)	8.955 (52,8%)	3.380 (58,0%)
Categoria 2	2.232 (26,6%)	5.499 (32,4%)	1.763 (30,2%)
Categoria 3	201 (2,4%)	461 (2,7%)	99 (1,7%)
Categoria 4	91 (1,1%)	224 (1,3%)	61 (1,0%)
Categoria 5	9 (0,1%)	20 (0,1%)	4 (0,1%)

*Dois exames não tinham informação sobre a conclusão diagnóstica.

Estratificando a conclusão diagnóstica dos exames de rastreamento reportados ao SISMAMA segundo a existência ou não de mamografia anterior, dos exames realizados pela primeira vez nas usuárias do SUS na faixa etária de 40 a 49 anos, 86,9% mostraram resultados normais (BIRADS® 1 e 2). Na faixa de 50 a 59 anos, esse percentual foi de 86,0%, na faixa de 60 a 69 anos 88,1%. Entre as mulheres com idade inferior a 40 anos (88,6%) e em mulheres com mais de 69 anos (84,3%). Nas mamografias informadas como subsequentes os resultados normais (BIRADS® 1 e 2) foram: 85,1% na faixa etária de 40 a 49 anos, 85,2% na faixa de 50 a 59 anos, 86,6% para a faixa de 60 a 69 anos e, 79,7 e 86,3%, para as mulheres com idade inferior a 40 anos e aquelas acima de 69 anos, respectivamente (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição das mamografias de rastreamento segundo a conclusão diagnóstica, por faixa etária, reportadas ao SISMAMA pelos centros de diagnóstico, no município de Goiânia, em 2010.

Conclusão Diagnóstica	Faixa Etária				
	Menor 40 anos	40 - 49	50 - 59	60 - 69	Acima 69
Mamografia de 1ª vez	**n=1.376**	**n=4.016**	**n=1.833**	**n=832**	**n=344**
Inconclusivo (0)	8,9	10,0	9,2	7,6	10,5
Negativo (1)	71,4	66,2	54,7	40,9	26,7
Achado benigno (2)	17,2	20,7	31,3	47,2	57,6
Provavelmente benigno (3)	1,2	2,2	3,3	2,9	2,6
Suspeito de malignidade (4)	1,3	0,8	1,4	1,1	1,7
Altamente sugestivo de malignidade (5)	0,0	0,1	0,1	0,4	0,9
Mamografias positivas (0, 4 e 5)	10,2	10,9	10,7	9,1	13,1
Mamografia subsequente	**n=493**	**n=7.047**	**n=6.222**	**n=2.485**	**n=717**
Inconclusivo (0)	17,0	11,4	10,2	9,1	8,1
Negativo (1)	57,2	60,6	52,0	39,6	26,5
Achado benigno (2)	22,5	24,5	33,2	47,0	59,8
Provavelmente benigno (3)	1,0	2,2	3,2	3,0	2,4
Suspeito de malignidade (4)	1,4	1,2	1,3	1,2	2,8
Altamente sugestivo de malignidade (5)	0,8	0,1	0,1	0,2	0,4
Mamografias positivas (0, 4 e 5)	19,3	12,7	11,6	10,5	11,3

Os 409 exames com indicação para biópsia (categoria BIRADS® 4 e 5) representavam 390 mulheres, sendo que 19 desses exames foram em mulheres com achados suspeitos de malignidade em ambas as mamas. A média de idade foi de 53 anos (±11). Nessa população, foram encontrados, nos registros do

SISMAMA, 18 laudos anatomopatológicos das biópsias. A prevalência de casos benignos foi de 16,7% (3) e de carcinomas foi de 83,3% (15), sendo que entre esses os do tipo ductal infiltrante foi de 66,7% (12), seguido por lobular invasivo de 11,1% (2) e ductal *in situ* de 5,5% (1).

Os indicadores para monitoramento dos resultados do programa de rastreamento mamográfico oportunístico realizado no município de Goiânia em 2010, pelo Sistema Único de Saúde, são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Indicadores do rastreamento mamográfico oportunístico do SUS, no município de Goiânia, em 2010.

Indicadores para monitoramento do rastreamento mamográfico	50 a 69 anos
Taxa de participação (cobertura)	25,2
Taxa de exames negativos (BIRADS® 1)	49,6
Taxa de exames benignos (BIRADS® 2)	36,5
Taxa de exames provavelmente benignos (BIRADS® 3)	2,9
Taxa de exames suspeito de malignidade (BIRADS® 4)	1,2
Taxa de exames altamente sugestivos de malignidade (BIRADS® 5)	0,1
Taxa de reconvocação (BIRADS® 0)	9,6
Percentual de mamografias positivas (BIRADS® 0, 4 e 5)	10,9
Taxa de indicação de biópsias (BIRADS® 4 e 5)	1,3

DISCUSSÃO

Os dados disponíveis para monitorar as ações de programas de rastreamento mamográfico do câncer de mama no Brasil, antes da implantação do SISMAMA, eram gerados pelo SIA do DATASUS e faziam referência somente ao número de mamografias realizadas. Dessa forma, as informações fornecidas não eram suficientes para o monitoramento de indicadores de resultados para o controle e a detecção precoce do câncer de mama [21].

As limitações encontradas nesta pesquisa são inerentes ao uso de dados secundários, e a principal limitação diz respeito às possíveis inconsistências das informações reportadas ao SISMAMA por cada centro de diagnóstico. No entanto, o desenvolvimento deste trabalho permitiu a construção dos primeiros indicadores do rastreamento mamográfico oportunístico do SUS para o município de Goiânia e estes servirão de parâmetros para o monitoramento dos resultados, além de subsidiar estudos que envolvam as ações de controle e de detecção precoce do câncer de mama.

No Pacto pela Saúde para o ano de 2010, estabeleceu-se como meta o valor de 0,12 para o indicador razão entre as mamografias realizadas em mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos e a população feminina nessa faixa, em determinado local e ano [22]. Os resultados encontrados nesse estudo mostraram que o município de Goiânia atingiu essa meta, alcançando a razão de 0,13. Isso vem ao encontro de informações de outros estudos, que mostram uma ampliação da oferta de mamografia, porém com índices abaixo da taxa de participação esperada, de 70%, em programas de rastreamento mamográfico [23,24].

Considerando o método utilizado no Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde (IDSUS) para o indicador razão de exames de mamografia realizados em mulheres de 50 a 69 anos e a população na mesma faixa etária, a nota estabelecida para Goiânia foi de 3,62 para o período de 2010-2011 [25]. Considerando a produção de exames nessa mesma faixa etária para o ano de 2011, com os dados apurados nesse estudo, o parâmetro encontrado para esse indicador foi de 3,6. A diferença de dois centésimos pode estar relacionada ao número de exames. Contudo, esse parâmetro está bem abaixo do teto, que seria a nota 10 estabelecida para os municípios que atingiram pelo menos 70% da cobertura mamográfica entre as mulheres de 50 a 69 anos [25].

Em pesquisas realizadas no município em questão, observou-se um aumento significativo da taxa de incidência do câncer de mama entre as mulheres em todas as faixas etárias e foi observado que a faixa de 50 a 59 anos apresentou incidência cerca de três vezes maior, no período de 1988 a 2003 [26,27]. No estudo atual, ao se analisar a produção de mamografia de rastreamento, a faixa etária de 40 a 49 anos foi a que apresentou maior prevalência, o que

também foi verificado em outros estudos [28,29], algo que permite inferir que o rastreamento mamográfico não privilegia a faixa etária de maior incidência na população feminina da capital do Estado de Goiás.

A taxa de reconvocação encontrada nessa pesquisa, representada pelo número de exames com recomendação de complementar o estudo mamográfico, corresponde a 9,6% nos exames de rastreamento. Esses resultados são compatíveis com rastreamento realizado na cidade de Barretos, em São Paulo, cuja taxa de reconvocação foi de 9,4% [29]. Encontra-se também em concordância com os níveis sugeridos internacionalmente, como os do Canadá e da Europa, que estão em torno de 10% [30] e atende às recomendações para auditoria de resultados, cuja taxa deve ser menor que 10% [31,32].

No presente estudo, o percentual de exames positivos (categorias BIRADS® 0, 4 e 5) foi de 10,9% para a faixa etária de 40 a 49 anos, e 10,7% para a faixa de 50 a 59 anos, com valores abaixo do encontrado no rastreamento mamográfico realizado nos Estados Unidos, que foi de 17,1% e 14,2%, respectivamente [30]. No entanto, não foi possível comparar os estudos com relação à faixa etária de 60 a 69 anos, pois, no estudo americano, a metodologia empregada para essa faixa etária foi diferente. E vale ressaltar ainda que o modelo de rastreamento conduzido no Brasil é o oportunístico.

Todavia, a realização do trabalho com dados secundários, além de fornecer subsídios científicos, permitiu a construção dos primeiros indicadores, visto que esses eram escassos no país. Assim, esta pesquisa poderá contribuir para um melhor delineamento das ações e programas de saúde de modo regionalizado, bem como estabelecer estratégias que visem à redução da morbimortalidade em nível populacional por câncer de mama, para as tomadas de decisões no futuro.

CONCLUSÃO

Os parâmetros dos primeiros indicadores referentes à taxa de reconvocação e exames anormais são similares ao da literatura, no entanto a análise do comportamento dos serviços, quanto à conclusão diagnóstica,

apresentou diferença acentuada, o que fortalece a necessidade de continuidade desse trabalho no que tange à auditoria de resultados.

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 desse trabalho.

FINANCIAMENTO

Esta pesquisa teve apoio financeiro do MS/DECIT por intermédio do CNPq e da SECTEC-GO.

REFERÊNCIAS

1. Smith RA, Cokkinides V, Brawley OW. Cancer screening in the United States, 2009: a review of current American Cancer Society guidelines and issues in cancer screening. CA Cancer J Clin 2009; 59:27-41.

2. Jemal A, Center MM, Desantis C, Ward EM. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends. Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention, Philadelphia, v. 19, no. 8, p. 1893–1907, 2010.

3. Brasil. Ministério da Saúde. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2004a. Disponível em: http://inca.gov.br/inquerito/docs/completa.pdf. Acesso em: 10 set. 2011.

4. Marconato RRF, Soárez PC, Ciconelli RM. Custos dos mutirões de mamografia de 2005 e 2006 na Direção Regional de Saúde de Marília, São Paulo, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 27, n. 8, p. 1529–1536, 2011.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n8/08.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2011.

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. The Breast 20 (2011), S12-S19. Elsevier, Ltd. All rights reserved, 2011.

6. Marchi AA, Gurgel MSC. Adesão ao rastreamento mamográfico oportunístico em serviços de saúde públicos e privados. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2010; 32(4):191-7.

7. Bicalho SM, Aleixo JLM. O Programa "Viva Mulher": Programa Nacional de Controle de Câncer de Colo Uterino e de Mama. Rev. Mineira de Saúde Pública, N.º 01, ano 01 - Janeiro a Junho, 2002.

8. Brasil. Ministério da Saúde. Viva Mulher; Programa Nacional de Controle do Câncer de Colo Uterino e de Mama. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, Pró-Onco, 1997.

9. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Controle do câncer de mama: documento de consenso. Rio de Janeiro: INCA, 2004b. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/publicacoes/Consensointegra.pdf>. Acesso em: 27 set. 2010.

10. Carvalho ALB, Sousa AA, Senra IMVB, Oliveira KC. O Pacto pela Saúde e os desafios para a implementação da política de gestão estratégica e participativa. Brasília, Série CONASEMS/CEBES, 2009, p. 46-61.

11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Diretrizes Operacionais dos Pactos Pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Brasília: Editora MS, 2006.

12. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde; 2005b. Série A. Normas e Manuais Técnicos.

13. Moraes IHS, Santos SRFR. Informações para gestão do SUS: necessidades e perspectivas. Informe Epidemiológico do SUS 2001;10 (1):49-56.

14. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria N.º 531 de 26 de março de 2012. Institui o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia – PNQM. Diário Oficial da União, Brasília, DF, N.º 60, Página 91. Seção 1, de 27 de março de 2012a. ISSN 1677-7042. Disponível em: <http://www.in.gov.br/autenticidade.html>, pelo código 00012012032700091. Acesso em: 10 de abril de 2012.

15. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância do Câncer – CONPREV. Divisão de Gestão da Rede Oncológica – DGRO, 2009a.

16. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria/MS/SVS N.º 453, de 1º de junho de 1998. Aprova o Regulamento Técnico que estabelece as diretrizes básicas de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico, dispõe sobre o uso dos raios-x diagnósticos em todo o território nacional e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 jun. 1998. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/453_98.htm>. Acesso em: 18 out. 2011.

17. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. Sistema de informação do controle do câncer de mama (SISMAMA) e do câncer do colo do útero (SISCOLO): manual gerencial / Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. Rio de Janeiro: INCA, 2011.

18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Sinopse do Censo Demográfico 2010 – Cidades, Goiás. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 20 jun 2011.

19. Brasil. Ministério da Saúde. Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer de mama: recomendações para gestores estaduais e municipais. Rio de Janeiro: INCA, 2009b. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/beb/textocompleto/009471>. Acesso em: 15 jul. 2011.

20. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistemas e Aplicativos. Tabulação. Programa Tab para Windows – TabWin – Versão 3.6b.

Brasília. DF; 2008. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=040805&item=3>. Acesso em: 20 abr. 2011.

21. Passman LJ, Farias AMRO, Tomazelli JG, Abreu DMF, Dias MBK. SISMAMA – Implementation of an information system for breast cancer early detection programs in Brazil. The Breast. V. 20 Supplement 2, p.S35-S39. April 2011.

22. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. SISMAMA – Informação para o avanço das ações de controle de câncer de mama no Brasil. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/inca/arquivos/sismama.pdf. Acesso em 15 fev. 2012.

23. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. 4 ed. Luxembourg: European Communities; 2006.

24. World Health Organization - WHO. Early detection. Cancer control: knowledge into action. WHO guide for effective programmes. Module 3. Geneva: World Health Organization; 2007. Disponível em: <http://www.who.int/cancer/modules/Early%20Detection%20Module%203.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2010.

25. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Monitoramento e Avaliação – DEMAS. Institui o Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde – IDSUS, nota dada ao SUS em cada município nos diferentes níveis de atenção à saúde, 2012b. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1080l>. Acesso em: 10 abr 2012.

26. Freitas-Júnior R, Freitas NMA, Curado MP, Martins E, Moreira MAR, Bandeira e Silva CM. Variations in breast cancer incidence per decade of life (Goiânia, GO, Brazil): 16-year analysis. Cancer Causes and Control, Oxford, v. 19, no. 7, p. 681–687, 2008.

27. Freitas-Júnior R, Freitas NMA, Curado MP, Martins E, Silva CMB, Rahal RMS, Queiroz GS. Incidence trend for breast cancer among young women in Goiânia, Brazil. São Paulo Medical Journal, São Paulo, v. 128, no. 2, p. 81–84, 2010.

28. Corrêa RS, Freitas-Júnior R, Peixoto JE, Rodrigues DCN, Lemos MEF, Marins LAP, Silveira EA. Estimativas da cobertura mamográfica no estado de Goiás, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 27(9); p:1757-1767, set., 2011.

29. Haikel J, Raphael L. Avaliação inicial de um programa de detecção precoce do câncer de mama, por meio de mamografia, na região de Barretos. São Paulo, 2010. 71 p. Tese (Doutorado) – Departamento de Radiologia – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. W4.DB8/SP.USP/FM-2/H175av/2010. Disponível em: < http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5155/tde-03092010-102428/>. Acesso em: 07 mar. 2012.

30. Centers for Disease Control and Prevention - CDC. National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program (NBCCEDP), 2012. Disponível em: <http://www.cdc.gov/cancer/nbccedp/Reports/NationalReport/index.htm>. Acesso em 15 fev. 2012.

31. Colégio Brasileiro de Radiologia - CBR. BIRADS® - Sistema de laudos e registros de dados de imagem da mama. São Paulo: Colégio Brasileiro de Radiologia; 2005.

32. Seguret F, Daures JP, Guizard AV, Mathieu-Daude H, Bonifacj JC, Cherifcheik J, et al. Herault breast screening programme: results after 30 months of a mobile French schedule. Eur J Cancer Prev; 4(4):299-305. 1995.

5. CONCLUSÕES

Para o rastreamento mamográfico oportunístico no município de Goiânia, os resultados deste trabalho permitiram elaborar as seguintes conclusões:

1. A descrição da produção de exames mensal, a indicação clínica da mamografia e faixa etária da usuária do SUS, não são variáveis que influenciam na escolha do tipo de rede do centro de diagnóstico que realizará mamografia.

2. Houve desigualdade no desempenho dos centros de diagnóstico, no que se refere à classificação dos laudos dos exames de mamografia reportados ao SISMAMA.

3. A frequência de exames mamográficos mostrou que a faixa etária de 40 a 49 anos foi a que mais teve acesso à mamografia. E entre as mulheres que realizaram mamografia de rastreamento, a maioria já possuía exame anterior. Não foram encontrados no SISMAMA 95% dos exames anatomopatológicos das mulheres que tiveram BIRADS® 4 e 5.

4. Por meio dos dados reportados ao SISMAMA foi possível construir os primeiros indicadores epidemiológicos do rastreamento mamográfico oportunístico realizado pelo SUS no município de Goiânia.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho possibilitou o conhecimento científico mais adequado sobre as bases em que o rastreamento mamográfico oportunístico é realizado no município de Goiânia, no que se refere ao desempenho dos centros de diagnóstico na classificação dos laudos dos exames de mamografia, bem como conhecer os indicadores para monitoramento dos resultados dos exames reportados ao SISMAMA. Essas informações são relevantes para subsidiar futuras decisões dos gestores de saúde para a detecção precoce do câncer de mama.

A partir dos resultados encontrados na presente pesquisa, sugere-se a necessidade de inclusão dos seguintes aspectos na rotina dos centros de diagnóstico:

- ✓ A implantação do Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM), com vistas à auditoria médica;
- ✓ O treinamento dos profissionais que preenchem os formulários de requisição e de resultados da mamografia, bem como dos profissionais que alimentam o SISMAMA, no que se refere à qualidade das informações reportadas ao Sistema;
- ✓ A implantação de auditoria médica com base nos indicadores epidemiológicos.

Para os órgãos envolvidos no controle e fiscalização dos centros de diagnóstico, sugere-se:

- ✓ O monitoramento dos resultados dos exames de mamografia reportados ao SISMAMA pelos centros de diagnóstico por imagem;
- ✓ Avaliação rotineira da qualidade dos centros de diagnóstico quanto à conclusão diagnóstica, para se buscar uma conformidade entre os serviços do SUS, visando contribuir para o planejamento e a otimização dos recursos direcionados à saúde pública.

E, finalmente, sugere-se a continuidade de outras pesquisas científicas, bem como linhas de pesquisa referentes à auditoria médica e ao controle de qualidade dos resultados de mamografia, pois se acredita que, em curto prazo e com novas análises dos dados, poder-se-á traçar um perfil epidemiológico do rastreamento mamográfico oportunístico na capital do Estado de Goiás. Com base nessas novas informações, ter-se-á subsídios para recomendar índices aos quais se poderá seguir e compilar, apresentando, assim, um parâmetro nacional.

REFERÊNCIAS

ACS. American Cancer Society. Cancer prevention and early detection. Facts and figures 2009. Atlanta, 2009. Disponível em: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@nho/documents/document/860009web_6-4-09.pdf.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2011.

ALEXANDER, F. E.; ANDERSON, T. J.; BROWN, H. K.; FORREST, A. P.; HEPBURN, W.; KIRKPATRICK, A. E. *et al.* 14 years of follow-up from the Edinburgh randomised trial of breast-cancer screening. Lancer 1999;353:1903-8.

ALTHOFF, F. P.; PETRELLI, A. S. C. Correlação dos achados mamográficos com o sistema BI-RADS. [Monografia]. Rio de Janeiro, RJ: Curso de Pós-Graduação da Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro; 2005.

AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY. ACR BI-RADS – Mammography. 4th ed. In: ACR Breast Imaging Reporting and Data System, Breast Imaging Atlas. Reston, VA. American College of Radiology; 2003.

ANDERSON, I.; JANZON, L. Reduced breast cancer mortality in women under age 50: update results from the Malmö Mammographic Screening Program. Monogr Natl Cancer Inst 1997:63-7.

AZEVEDO, A. C.; KOCH, H. A.; CANELLA, E. O. Auditoria em centro de diagnóstico mamário para detecção precoce de câncer de mama. Radiol Bras. 2005;38(6):431-434.

BAINES, C. J.; MILLER, A. B.; KOPANS, D. B.; MOSKOWITZ, M.; SANDERS, D. E.; SICKLES, W. A. *et al.* Canadian National Breast Screening Study: assessment of technical quality by external review. AJR Am J Roentgenol. 1990 Oct;155(4):743-7; discussion 8-9.

BASSETT, L. W.; HENDRICK, R. E.; BASSFORD, T. L. *et al.* Quality determinants of mammography. Clinical Practice Guideline N.º 13. AHCPR Publication N.º 95-

0632. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services. October 1994.

BICALHO, S. M.; ALEIXO, J. L. M. O Programa “Viva Mulher”: Programa Nacional de Controle de Câncer de Colo Uterino e de Mama. Rev. Mineira de Saúde Pública, N.º 01, ano 01 - Janeiro a Junho, 2002.

BJURSTAN, N.; BJÖRNELD, L.; DUFFY, S. W.; SMITH, T. C.; CAHLIN, E.; ERIKSON, O. *et al.* The Gothenburg Breast Cancer Screening Trial: preliminary results on breast cancer mortality for women aged 39-49. Monogr Natl Cancer Inst 1997:53-5.

BRASIL. Ministério da Saúde. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 9 abr. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Viva Mulher; Programa Nacional de Controle do Câncer de Colo Uterino e de Mama. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, Pró-Onco, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria/MS/SVS N.º 453, de 1º de junho de 1998. Aprova o Regulamento Técnico que estabelece as diretrizes básicas de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico, dispõe sobre o uso dos raios-x diagnósticos em todo o território nacional e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 jun. 1998. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/453_98.htm>. Acesso em: 18 out. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Sistema Único de Saúde [SUS]: princípios e conquistas. Brasília, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal 2002-2003. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2004a. Disponível em: http://inca.gov.br/inquerito/docs/completa.pdf. Acesso em: 10 set. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Controle do câncer de mama: documento de consenso. Rio de Janeiro: INCA, 2004b. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/publicacoes/Consensointegra.pdf>. Acesso em: 27 set. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes. Brasília: Ministério da Saúde; 2004c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria N.º 2.439, de 08 de dezembro de 2005, Institui a Política Nacional de Atenção Oncológica: promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília DF, n. 76, 09 dez. 2005a. Seção 1, p. 80-81.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde; 2005b. Série A. Normas e Manuais Técnicos.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Diretrizes Operacionais dos Pactos Pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Brasília: Editora MS, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de riscos e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis. Rio de Janeiro: INCA, 2007a. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/publicacoes/publicacao_inquerito22_06.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Mamografia: da prática ao controle. (Recomendações para profissionais da saúde). Rio de Janeiro: INCA, 2007b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde: Portaria N.º 779, de 31 de dezembro de 2008. Brasília: MS; 2008a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistemas e Aplicativos. Tabulação. Programa Tab para Windows – TabWin – Versão 3.6b. Brasília. DF; 2008b. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=040805&item=3>. Acesso em: 20 abr. 2011.

BRASIL. Lei N.º 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. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 30 abr 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccvil_03/_ato2007-2010/2008?lei/11664.htm. Acesso em: 24/11/2011.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. 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. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/panorama_saude_brasil_2003_2008/PNAD_2008_saude.pdf>. Acesso em: 25 mar 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer de mama: recomendações para gestores estaduais e municipais. Rio de Janeiro: INCA, 2009a. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/beb/textocompleto/009471>. Acesso em: 15 jul. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância do Câncer – CONPREV. Divisão de Gestão da Rede Oncológica – DGRO, 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. SISMAMA – Informação para o avanço das ações de controle de câncer de mama no Brasil. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/inca/arquivos/sismama.pdf. Acesso em 15 fev. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2011a. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2012/estimativa20122111.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. Sistema de informação do controle do câncer de mama (SISMAMA) e do câncer do colo do útero (SISCOLO): manual gerencial / Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. Rio de Janeiro: INCA, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria N.º 531 de 26 de março de 2012. Institui o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia – PNQM. Diário Oficial da União, Brasília, DF, N.º 60, Página 91. Seção 1, de 27 de março de 2012a. ISSN 1677-7042. Disponível em: <http://www.in.gov.br/autenticidade.html>, pelo código 00012012032700091. Acesso em: 10 de abril de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Monitoramento e Avaliação – DEMAS. Institui o Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde – IDSUS, nota dada ao SUS em cada município nos diferentes níveis de atenção à saúde, 2012b. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1080l>. Acesso em: 10 abr 2012.

BULLIARD, J. L.; DUCROS, C.; JEMELIN, C.; ARZEL, B.; FIORETTA, G.; LEVI, F. 16. Effectiveness of organised versus opportunistic mammography screening. Ann Oncol. 2009;20(7):1199-202.

BULLOS, S. B.; KOCH, H. A. Análise do Sistema de Informação do Programa de Controle do Câncer de Mama – SISMAMA, mediante avaliação de 1.000 exames nas cidades de Barra Mansa e Volta Redonda. Radiol. Bras. 2010;43(5):295-301).

CALEFFI, M.; RIBEIRO, R. A.; DUARTE FILHO, D. L.; ASHTON-PROLLA, P.; BEDIN JUNIOR, A. J.; SKONIESKI, G. P.; ZIGNANI, J. M.; GIACOMAZZI, J.; FRANCO, L. R.; GRAUDENZ, M.; POHLMANN, P.; FERNANDES, J. G.; KIVITZ, P.; WEBERET, B. A model to optimize public health care and downstage breast cancer in limited-resource populations in southern Brazil. (Porto Alegre Breast Health Intervention Cohort). BioMed Central Public Health, London, v. 9, p. 83–90, 2009.

CAVALHO, A. L. B.; SOUSA, A. A.; SENRA, I. M. V. B.; OLIVEIRA, K. C. O Pacto pela Saúde e os desafios para a implementação da política de gestão estratégica e participativa. Brasília, Série CONASEMS/CEBES, 2009, p. 46-61.

CBR. Colégio Brasileiro de Radiologia. BIRADS® - Sistema de laudos e registros de dados de imagem da mama. São Paulo: Colégio Brasileiro de Radiologia; 2005.

CDC. Centers for Disease Control and Prevention. National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program (NBCCEDP). Disponível em: <http://www.cdc.gov/cancer/nbccedp/Reports/NationalReport/index.htm>. Acesso em 15 fev. 2012.

CHAGPAR, A. B.; McMASTERS, K. M. Trends in mammography and clinical breast examination: a population-based study. Journal of Surgical Research, New York, v. 140, no. 2, p. 214–219, 2007.

COHEN, M. M.; KAUFERT, P. A.; MACWILLIAM, L.; TATE, R. B. Using an alternative data source to examine randomization in the Canadian National Breast Screening Study. J Clin Epidemiol. 1996 Sep;49(9):1039-44.

CORRÊA, R. S.; PEIXOTO, J. E.; SILVER, L. D; DIAS, C. M.; NOGUEIRA, M. S.; HWANG, S. F.; FERREIRA, R. S. Impacto de um programa de avaliação da qualidade da imagem nos serviços de mamografia do Distrito Federal. Radiol Bras, São Paulo, v. 41 no.2, mar/abr, 2008.

CORRÊA, R. S.; FREITAS-JUNIOR, R.; PEIXOTO, J. E.; RODRIGUES, D. C. N.; LEMOS, M. E. F.; MARINS, L. A. P.; SILVEIRA, E. A. Estimativas da cobertura

mamográfica no estado de Goiás, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 27(9); p:1757-1767, set., 2011.

CORRÊA R. S.; FREITAS-JUNIOR, R.; PEIXOTO, J. E.; RODRIGUES, D. C. N. *et al*. Efetividade de programa de controle de qualidade em mamografia para o Sistema Único de Saúde. Rev Saúde Pública, São Paulo, 2012;46(5):769-76.

D'ORSI, C. J.; BASSET, L. W.; BERG, W. A. *et al.* Illustrated Breast Imaging Reporting and Data System (BIRADS®). Mammography, 4th ed. Reston, Va: American College of Radiology, 2003.

FEIG, S. A. Effect of service screening mammography on population mortality from breast carcinoma. Cancer. 2002;95(3):451-457.

FEIG, S. A. Screening mammography: a successful public health initiative. Revista Panamericana de Salud Publica, Washington, DC, v. 20, no. 2/3, p.125–133, 2006.

FERLAY, J.; SHINH, H.; BRAY, F.; FORMAN, D.; MATHERS, C.; PARKIN, D. Globocan 2008. Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2008. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2008. Disponível em: <http://globocan.iarc.fr>. Acesso em: 10 jul. 2010.

FREITAS-JUNIOR, R.; FREITAS, N. M. A; CURADO, M. P.; MARTINS, E.; MOREIRA, M. A. R.; BANDEIRA E SILVA, C. M. Variations in breast cancer incidence per decade of life (Goiânia, GO, Brazil): 16-year analysis. Cancer Causes and Control, Oxford, v. 19, no. 7, p. 681–687, 2008.

FREITAS-JUNIOR, R.; FREITAS, N. M. A.; CURADO, M. P.; MARTINS, E.; SILVA, C. M. B.; RAHAL, R. M. S.; QUEIROZ, G. S. Incidence trend for breast cancer among young women in Goiânia, Brazil. São Paulo Medical Journal, São Paulo, v. 128, no. 2, p. 81–84, 2010.

FREITAS, N. M. A.; FREITAS-JUNIOR, R.; CURADO, M. P.; MARTINS, E.; BANDEIRA E SILVA, C. M.; MOREIRA, M. A. R.; BIASUZ, J. A. Tendência da

incidência e da mortalidade do câncer de mama em Goiânia: análise de 15 anos (1988-2002). Revista Brasileira de Mastologia. V. 16, n. 1, p. 17-21, 2006.

FREITAS, G. L.; VASCONCELOS, C. T. M.; MOURA, E. R. F.; PINHEIRO, A. K. B. Discutindo a política de atenção à saúde da mulher no contexto da promoção da saúde. Ver. Eletr. Enf. [Internet]. 2009; v. 11, n. 2: 424-8. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n2/v11n2a26.htm>. Acessado em: 3 nov. 2011.

FRISELL, J.; LIDBRINK, E.; HELLSTRÖN, L.; RUTQVIST, L. E. Follow after 11 years-update of mortality results in the Stockholm mammographic screening trial. Breast Cancer Res Treat 1997;45:263-70.

GODINHO, E. R.; KOCH, H. A. 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.

GOEL, V.; COHEN, M. M.; KAUFERT, P.; MACWILLIAM, L. Assessing the extent of contamination in the Canadian National Breast Screening Study. Am J Prev Med. 1998 Oct;15(3):206-11.

GONZAGA, C. M. R. Mortalidade por câncer de mama nas mulheres brasileiras no período de 1980 a 2009. 2011. 83 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, 2011.

GØTZSCHE, P. C.; NIELSEN, M. Screening for breast cancer with mammography (Review). Oxford: JohnWiley & Sons, 2009. (Cochrane Database of Systematic Review, no. 4). Disponível em: <http://www.cochrane.dk/research/Screening%20for%20breast%20cancer,%20CD001877.pdf>. Acesso em: 4 set. 2011.

HAIKEL-JÚNIOR, R. L. Avaliação inicial de um Programa de Detecção Precoce do Câncer de Mama, por meio de mamografia, na Região de Barretos. 2010. 91f. Tese de Doutorado, Departamento de Radiologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

HARVEY, J. A; BORBJERG, E. Quantitative assessment of mammography breast density: relationship whit breast câncer risk. Radiology 2004;230:29-41.

HENDRICK, R. E.; HELVIE, M. A. United States Preventive Services Task Force screening mammography recommendations: science ignored. American Journal of Roentgenology, Leesburg, v. 196, no. 2, p. W112–W116, 2011.

HENDRICK, R. E.; KLABUNDE, C.; GRIVEGNEE, A.; POU, G.; BALLARD-BARBASH, R. Technical quality control practices in mammography screening programs in 22 countries. International Journal for Quality in Health Care, v. 14, no. 3, p. 219–226, 2002.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do Censo Demográfico 2010 – Cidades, Goiás. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 20 jun 2011.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Breast Cancer Screening. Lyon: IARC; 2002. (IARC Handbooks of Cancer Prevention; vol. 7).

JEMAL, A.; CENTER, M. M.; DESANTIS, C.; WARD, E. M. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends. Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention, Philadelphia, v. 19, no. 8, p. 1893–1907, 2010.

KOCH, H. A.; PEIXOTO, J. E.; NEVES, A. L. E. Análise da infraestrutura para a mamografia no Brasil. Radiologia Brasileira, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 23–30, 2000.

KOPANS, D. B. Mammography screening and the controversy concerning women aged 40 to 49. Radiol Clin North Am. 1995 Nov;33(6):1273-90.

LEE, B. L.; LIEDKE, P. E. R.; BARRIOS, C. H.; SIMON, S. D.; FINKELTEIN, D. M.; GOSS, P. E. Breast cancer in Brazil: present status and future goals. Lancet Oncol, v.13, mar 2012. 2012;13:95-102.

LOURENÇO, T. S.; VIEIRA, R. A. C.; MAUAD, E. C.; SILVA, T. B; COSTA, A. M. C; PERES, S. V. Barreiras relacionadas à adesão ao exame de mamografia em

rastreamento mamográfico no DRS-5 do estado de São Paulo. Ver Bras Mastol. 2009. Jan-Mar;19(1):2-9

MARCHI, A. A.; GURGEL, M. S. C. Adesão ao rastreamento mamográfico oportunístico em serviços de saúde públicos e privados. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2010; 32(4):191-7.

MACKAY, J.; JEMAL, A.; LEE, N. C. *et al.* The Cancer Atlas. Atlanta, GA: American Cancer Society, 2006.

MARINHO, L. A. B.; CECATTI, J. G.; OSIS, M. J. D.; GURGEL, M. S. C. Knowledge, attitude and practice of mammography among women users of public health services. Rev. de Saúde Pública. 2008;42:200-7.

MARTINS, E.; FREITAS-JUNIOR, R.; CURADO, M. P.; FREITAS, N. M. A.; OLIVEIRA, J. C.; BANDEIRA E SILVA, C. M. Evolução temporal dos estádios do câncer de mama ao diagnóstico em um registro de base populacional no Brasil Central. Rev Bras Ginecol Obstet. V. 31 n. 5, p.219-23, 2009.

MARCONATO, R. R. F.; SOÁREZ, P. C.; CICONELLI, R. M. Custos dos mutirões de mamografia de 2005 e 2006 na Direção Regional de Saúde de Marília, São Paulo, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 27, n. 8, p. 1529–1536, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n8/08.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2011.

McPHERSON, K., STEEL, C. M., DIXON, J. M. ABC of breast diseases: breast cancer epidemiology, risk factors and genetics. British Medical Journal. 2000; 321:624-8.

MILLER, A. B.; TO, T.; BAINES, C. J.; WALL, C. The Canadian National Breast Screening Study – 1: breast cancer mortality after 11 to 16 years of follow-up. A randomized screening trial of mammography in women age 40 to 49 years. Ann Intern Med. 2002 Sep 3;137(5 Part 1):305-12.

MILLER, A. B.; BAINES, C. J.; TO, T.; WALL, C. The Canadian National Breast Screening Study – 1. Breast cancer detection and death rates among women aged 40 to 49 years. CMAJ. 1992 Nov 15;147(10):1459-88.

MORAES, I. H. S.; SANTOS, S. R. F. R. Informações para gestão do SUS: necessidades e perspectivas. Informe Epidemiológico do SUS 2001;10 (1):49-56.

MOSESON, D. Audit of mammography in a community setting. Am J. Surg 1992;163:544-6.

MOSS, S. A trial to study the effect on breast cancer mortality of annual mammographic screening in women starting at age 40. *Journal of Medical Screening*, London, v. 6, no. 3, p. 144–148, 1999.

MURPHY, C. An overview of radiologic technology in the management of breast cancer. Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences, Ottawa, v. 36, no. 4, p. 6–14, 2005.

NELSON, H. D.; TYNE, K.; NAIK, A.; BOUGATSOS, C.; CHAN, B. K., NYGREN, P. Screening for breast cancer: Systematic evidence review update for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med.

NYSTRÖM, L.; ANDERSSON, I.; BJURSTAM, N.; FRISELL, J.; NORDENSKJÖLD, B.; RUTQVIST, L. E. Long-term effects of mammography screening: update overview of the Swedish randomised trials. Lancet 2002;359:909-19.

PAIM, J.; TAVASSOS, C.; ALMEIDA, C.; BAHIA, L.; MACINKO, J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. Lancet 2011;377:1778-97. Published Online, may 9, v.377, 2011.

PASSMAN, L. J; FARIAS, A. M. R. O; TOMAZELLI, J. G.; ABREU, D. M. F; DIAS, M. B. K. SISMAMA – Implementation of an information system for breast cancer early detection programs in Brazil. The Breast. V. 20 Supplement 2, p.S35-S39. April 2011.

PERRY, N.; BROEDERS, M.; WOLF, C.; TÖRNBERG, S.; HOLLAND, R.; VON KARSA, L. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. 4. ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006. Disponível em: <http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/cancer/fp_cancer_2002_ext_guid_01.pdf>. Acesso em: 9 out. 2011.

ROTHMAN, K. J.; GREENLAND, S. Modern Epidemiology. 2nd edition. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1998. Capítulos 1 e 2.

SCLIAR, M. History of the concept of health. Physis vol. 17 N.º 1. Rio de Janeiro. 2007.

SEGURET, F.; DAURES, J. P.; GUIZARD, A. V.; MATHIEU-DAUDE, H.; BONIFACJ, J. C.; CHERIFCHEIK, J. *et al.* Herault breast screening programme: results after 30 months of a mobile French schedule. Eur J Cancer Prev;4(4):299-305. 1995.

SHAPIRO, B. S.; VENET, W.; STRAX, P.; VENET. L. Periodic screening for breast cancer: the Health Insurance Plan project and its sequelae, 1963-1986. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1988.

SHAPIRO, B. S.; VENET, W.; STRAX, P.; VENET. L. Current results of the breast cancer screening randomized trial: the health insurance plan (HIP) of greater New York study. In: Day NE, Miller AB, editors. Screening for breast cancer. Toronto: Hans Huber; 1988. p. 3-15.

SMITH, R. A.; SASLOW, D.; SAWYER, K. A.; BURKE, W.; COSTANZA, M. E.; EVANS, W. P. 3rd *et al.* American cancer society guidelines for breast cancer screening: update 2003. CA Cancer Journal for Clinicians;53(3):141-69. 2003.

SBM - Sociedade Brasileira de Mastologia. Recomendações da X Reunião Nacional de Consenso. Rastreamento do câncer de mama na mulher brasileira. São Paulo, 2008. Disponível em: HTTP://www.sbmastologia.com.br/downloads/reuniao_de_consenso_2008.pdf. Acesso em: 03 jul 2009.

SUZUKI, T.; TOI, M.; SAJI, S.; HORIGUCHI, K.; ARUGA, T.; SUZUKI, E.; HORIGUCHI, S.; FUNATA, N.; KARASAWA, K.; KAMATA, N. Early breast cancer. International Journal of Clinical Oncology, Tokyo, v. 11, no. 2, p. 108–119, 2006.

TABÁR, L.; FAGERBERG, G.; CHEN, H. H.; DUFFY, S. W.; SMART, C. R.; GAD, A. *et al.* Efficacy of breast cancer screening by age. New results from the Swedish Two Country Trial. Cancer 1995;75:2507-17.

TABÁR, L.; VITAK, B.; CHEN, H. H.; DUFFY, S. W.; YEN, M. F.; CHIANG, C. F.; KRUSEMO, U. B.; TOT, T.; SMITH, R. A. The Swedish Two-County Trial twenty years later. Updated mortality results and new insights from long-term follow-up. Radiologic Clinics of North America, Philadelphia, v. 38, no. 4, p. 625–651, 2000.

THULER, L. C. S. Considerações sobre a prevenção do câncer de mama feminino. Revista Brasileira de Cancerologia, Rio de Janeiro, v. 49, n. 4, p. 227–238, 2003.

US Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: recommendation statement. Ann Intern Med, 151:716-26, 2009.

VIACAVA, F.; ALMEIDA, C.; CAETANO, R. *et al.* Uma metodologia de avaliação do desempenho do sistema de saúde brasileiro. Ciência & Saúde Coletiva, 9(3):711-724, 2004.

VICTORA, C. G. ; BARRETO, M. L. ; LEAL, M. C.; MONTEIRO, C. A. ; SCHMIDT, M. I. *et al.*, 2011. Série – Saúde no Brasil 6 “Condições de saúde e inovações nas políticas de saúde no Brasil: o caminho a percorrer”. Disponível em: <http://www.thelancet.com>, DOI:10.1016/S0140-6736(11)60055-X. Acesso em 9 de maio de 2011.

WARD, E., JEMAL, A., COKKINIDES, V., SINGH, G. K., CARDINEAZ, C., GHAFOOR, A., THUN, M. Cancer disparities by race/ethnicity and socioeconomic status. CA Cancer J Clin. 2004;54(2):78-93)

WHO. World Health Organization. Cancer. Fact sheet no. 297. Geneva: WHO, 2009. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>. Acesso em: 9 jul. 2010.

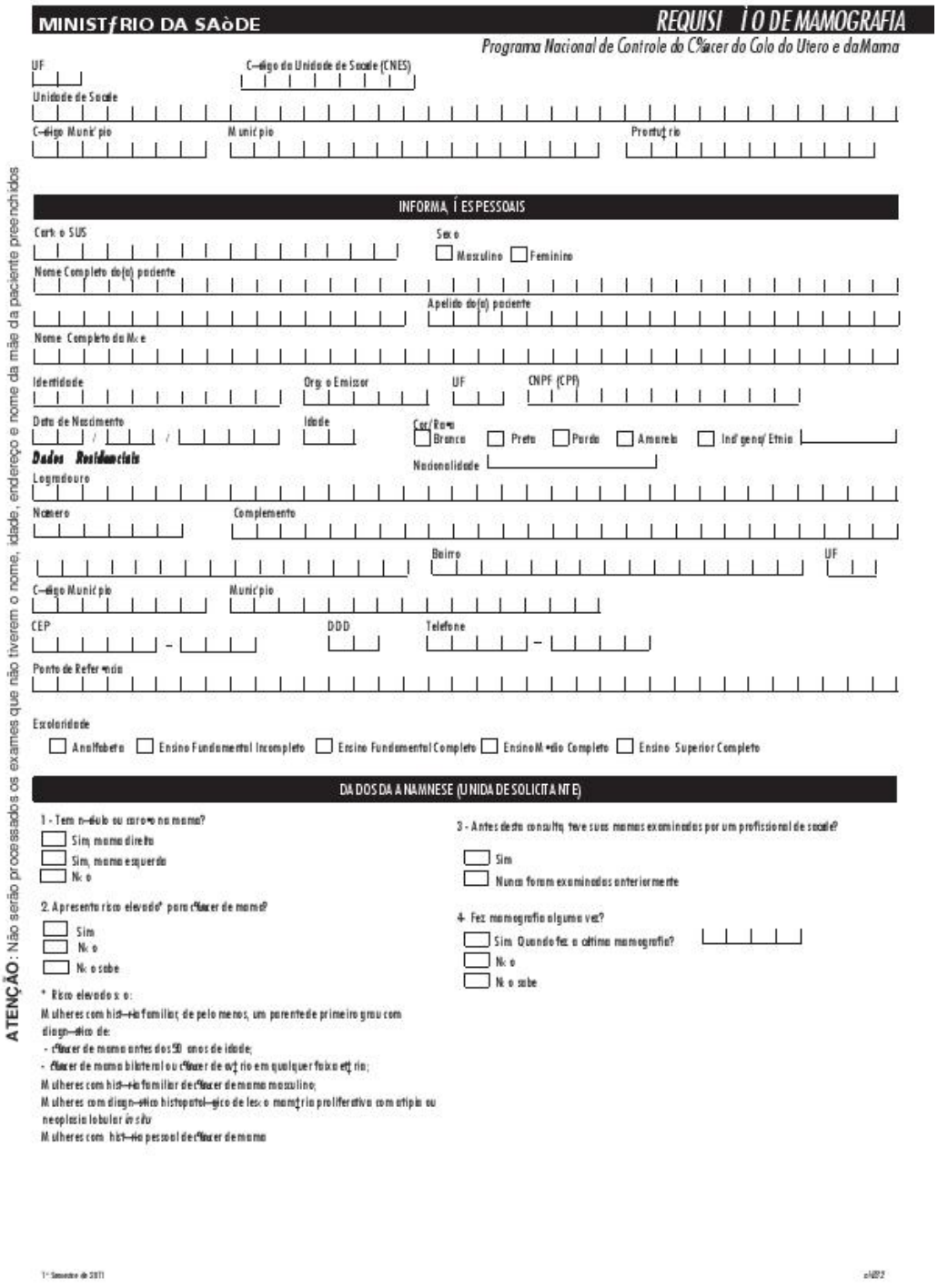
WHO. World Health Organization. National Cancer Control Programmes: polices and managerial guidelines. 2nd ed. Geneva: WHO; 2002.

WHO. World Health Organization. Early detection. Cancer control: knowledge into action: WHO guide for effective programmes; module 3. Geneva: WHO, 2007. Disponível em: <http://www.who.int/cancer/modules/Early%20Detection%20Module%203.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2010.

YIP, C. H.; CAZAP, E.; ANDERSON, B. O. *et al.* Breast cancer management in middle-resource countries (MRCs): Consensus statement from the Breast Health Global Initiative. The Breast 20 (2011), S12-S19. Elsevier, Ltd. All rights reserved, 2011.

ANEXOS

Anexo I – Formulário de Requisição de Mamografia – SISMAMA



MINISTƒRIO DA SAòDE

REQUISI ÌO DE MAMOGRAFIA

Programa Nacional de Controle do C%ncer do Colo do Útero e da Mama

UF

C–digo da Unidade de Sa—de (CNES)

Unidade de Sa—de

C–digo Munic'pio

Munic'pio

Prontu'rio

ATENÇÃO: Não serão processados os exames que não tiverem o nome, idade, endereço e nome da mãe da paciente preenchidos

INFORMA Í ES PESSOAIS

Cart o SUS

Sexo

Masculino Feminino

Nome Completo do(a) paciente

Apelido do(a) paciente

Nome Completo da M e

Identidade

Org o Emissor

UF

CNPF (CPF)

Data de Nascimento

Idade

Cor/Ra—a

Branco Preta Parda Amarela Ind'gena/ Etnia

Nacionalidade

Dados Residenciais

Logradouro

Nœmero

Complemento

Bairro

UF

C–digo Munic'pio

Munic'pio

CEP

DDD

Telefone

Ponto de Refer—ncia

Escolaridade

Analfabeto Ensino Fundamental Incompleto Ensino Fundamental Completo Ensino M—dio Completo Ensino Superior Completo

DADOS DA ANAMNESE (UNIDADE SOLICITANTE)

1 - Tem n—dulo ou caro—o na mama?

Sim, mama direita

Sim, mama esquerda

N o

2. Apresenta risco elevado* para c%ncer de mama?

Sim

N o

N o sabe

* Risco elevado s o:

Mulheres com hist—ria familiar, de pelo menos, um parente de primeiro grau com diagn—stico de:

- c%ncer de mama antes dos 50 anos de idade;
- c%ncer de mama bilateral ou c%ncer de ov'rio em qualquer faixa et'ria;

Mulheres com hist—ria familiar de c%ncer de mama masculino;

Mulheres com diagn—stico histopatol—gico de les o mam'ria proliferativa com atipia ou neoplasia lobular *in situ*

Mulheres com hist—ria pessoal de c%ncer de mama

3 - Antes desta consulta, teve suas mamas examinadas por um profissional de sa—de?

Sim

Nunca foram examinadas anteriormente

4- Fez mamografia alguma vez?

Sim Quando fez a œltima mamografia?

N o

N o sabe

1º Semestre de 2011

INDICAÇÃO CLÍNICA

5 - Mamografia diagnóstica ☐ mama direita ☐ mama esquerda ☐ ambas

☐ 5a. Achados no exame clínico

Mama direita

☐ Lesão papilar — Descarga papilar ☐ Cristalina ☐ Hemorrágica

Nódulo:
Localização
☐ QSL ☐ QIL ☐ QSM ☐ QIM ☐ UQInt
☐ UQsup ☐ UQmed ☐ UQinf ☐ RRA ☐ PA

Espessamento:
Localização
☐ QSL ☐ QIL ☐ QSM ☐ QIM ☐ UQInt
☐ UQsup ☐ UQmed ☐ UQinf ☐ RRA ☐ PA

Linfonodo palpável ☐ Axilar ☐ Supraclavicular

Mama esquerda

☐ Lesão papilar — Descarga papilar ☐ Cristalina ☐ Hemorrágica

Nódulo:
Localização
☐ QSL ☐ QIL ☐ QSM ☐ QIM ☐ UQInt
☐ UQsup ☐ UQmed ☐ UQinf ☐ RRA ☐ PA

Espessamento:
Localização
☐ QSL ☐ QIL ☐ QSM ☐ QIM ☐ UQInt
☐ UQsup ☐ UQmed ☐ UQinf ☐ RRA ☐ PA

Linfonodo palpável ☐ Axilar ☐ Supraclavicular

☐ 5b. Controle radiológico Categoria 3

Mama direita		Mama esquerda
☐	nódulo	☐
☐	microcalcificação	☐
☐	assimetria focal	☐
☐	assimetria difusa	☐
☐	área densa	☐
☐	distorção focal	☐

☐ 5c. Lesão com diagnóstico de câncer

Mama direita		Mama esquerda
☐	nódulo	☐
☐	microcalcificação	☐
☐	assimetria focal	☐
☐	assimetria difusa	☐
☐	área densa	☐
☐	distorção focal	☐

☐ 5d. Avaliação de resposta de QT neoadjuvante

6 - ☐ Mamografia de rastreamento

Data de solicitação ___/___/_____ Examinador _____

Número do Exame: _____ **Número a ser preenchido pelo serviço de mamografia**

ORIENTAÇÕES PARA PREENCHIMENTO

5 - Mamografia Diagnóstica

5a - Achados no exame clínico — **Mamografia realizada nas mulheres com sinais e sintomas de câncer de mama (os sinais e sintomas contemplados no formulário são: lesão papilar, descarga papilar espontânea, nódulo, espessamento e linfonodo axilar e supraclavicular)**

5b - Controle radiológico de lesão Categoria 3 (BI-RADS©) — **Mamografia realizada em paciente com laudo anterior de lesão provavelmente benigna**

5c - Lesão com diagnóstico de câncer — **Mamografia realizada em paciente já com diagnóstico de câncer de mama, por histopatológico, mas antes do tratamento**

5d - Avaliação de resposta à quimioterapia neoadjuvante — **Mamografia realizada após a quimioterapia neoadjuvante, para avaliação da resposta**

6 - Mamografia de Rastreamento — **Mamografia realizada nas mulheres assintomáticas (sem sinais e sintomas de câncer de mama), com idade entre 50 e 69 anos ou maiores de 35 anos com histórico familiar de câncer de mama. Atenção: mastalgia não é sinal de câncer de mama**

Localização

QSL - *Quadrante superior lateral*
QIL - *Quadrante inferior lateral*
QSM - *Quadrante superior medial*
QIM - *Quadrante inferior medial*
UQInt - *União dos quadrantes laterais*
UQsup - *União dos quadrantes superiores*
UQInt - *União dos quadrantes internos*
UQmed - *União dos quadrantes mediais*
RRA - *Região retroareolar*
RC - *Região central (união de todos os quadrantes)*
PA - *Prolongamento axilar*
NR - *Não realizado*

Anexo II – Formulário de Resultado da Mamografia – SISMAMA

MINISTƒRIO DA SAÒDE **RESULTADO DA MAMOGRAFIA**

Programa Nacional de Controle do C%ncer do Colo do Utero e da Mama

Nome Completo do(a) Paciente

Sexo ☐ Masculino ☐ Feminino

IDENTIFICA‚Ì O DA UNIDADE RADIOLÓGICA

CNPJ do Servi•o de Radiologia

☐ Paciente n‹o SUS (n‹o gera BPA)

Número do Exame

(Idem ao número do formul‡rio de requisi•‹o)

Nome do Servi•o de Radiologia

Realizado em ___ / ___ / ___

DADOS DA ANAMNESE (UNIDADE RADIOLÓGICA)

7- Hist—ria menstrual
òltima menstrua•‹o ☐ N‹o lembra
Menopausa ___ anos ☐ N‹o lembra
☐ Nunca menstruou

8- Usa horm™nio / rem•dio para tratar menopausa?
☐ Sim ☐ N‹o ☐ N‹o sabe

9 - Voc• est‡ gr‡vida?
☐ Sim ☐ N‹o ☐ N‹o sabe

10 - Fez radioterapia na mama? Em que ano?
☐ Sim, mama direita
☐ Sim, mama esquerda
☐ N‹o ☐ N‹o sabe

11 - Fez cirurgia de mama? Em que ano?

Mama direita		Mama esquerda
	Tumorectomia	
	Segmentectomia	
	Dutectomia	
	Mastectomia	
	Mastectomia poup. pele	
	Linfadenectomia axilar	
	Bi—psia de linfonodo sentinela	
	Reconstru•‹o mam‡ria	
	Pl‡stica redutora	
	Pl‡stica com implantes	

☐ N‹o fez cirurgia

ACHADO RADIOLÓGICO

Número de filmes ___

Mama direita ☐ N‹o Radiografada

Pele ☐ Normal ☐ Espessada ☐ Retra’da

Composi•‹o da mama: ☐ Densa ☐ Adiposa ☐ Predominantemente densa ☐ Predominantemente adiposa

☐ N—dulo Localiza•‹o ___ Tamanho ___ Contorno ___ Limite ___
☐ N—dulo Localiza•‹o ___ Tamanho ___ Contorno ___ Limite ___
☐ N—dulo Localiza•‹o ___ Tamanho ___ Contorno ___ Limite ___

☐ Microcalcifica•›es Localiza•‹o ___ Forma ___ Distribui•‹o ___
☐ Microcalcifica•›es Localiza•‹o ___ Forma ___ Distribui•‹o ___
☐ Microcalcifica•›es Localiza•‹o ___ Forma ___ Distribui•‹o ___

☐ Assimetria focal Localiza•‹o ___
☐ Assimetria focal Localiza•‹o ___
☐ Assimetria difusa Localização ___
☐ Assimetria difusa Localização ___

☐ Distor•‹o focal Localiza•‹o ___
☐ Distor•‹o focal Localiza•‹o ___
☐ çrea densa Localiza•‹o ___
☐ çrea densa Localiza•‹o ___

Linfonodos axilares
☐ Normais ☐ N‹o Visibilizados ☐ Aumentados ☐ Densos ☐ Confluentes

☐ Dilata•‹o ductal na regi‹o retroareolar

Achados benignos
☐ N—dulo com densidade de gordura (sugere lipoma)
☐ N—dulo calcificado (sugere fibroadenoma)
☐ N—dulo com densidade heterog•nea (sugere fibroadenolipoma)
☐ Calcifica•›es vasculares
☐ Outras calcifica•›es de aspecto benigno (cut‰neas, ÒCasca de ovoÓ, leite de c‡lcio, distr—ficas etc)
☐ Linfonodos intramam‡rios
☐ Distor•‹o arquitetural por cirurgia
☐ Implante íntegro
☐ Implante com sinais de ruptura

1º Semestre de 2011

Mama esquerda ☐ Não Radiografada

Pele ☐ Normal ☐ Espessada ☐ Retraída

Composição da mama: ☐ Densa ☐ Adiposa ☐ Predominantemente densa ☐ Predominantemente adiposa

☐ Nódulo Localização _____ Tamanho _____ Contorno _____ Limite _____
☐ Nódulo Localização _____ Tamanho _____ Contorno _____ Limite _____
☐ Nódulo Localização _____ Tamanho _____ Contorno _____ Limite _____

☐ Microcalcificações Localização _____ Forma _____ Distribuição _____
☐ Microcalcificações Localização _____ Forma _____ Distribuição _____
☐ Microcalcificações Localização _____ Forma _____ Distribuição _____

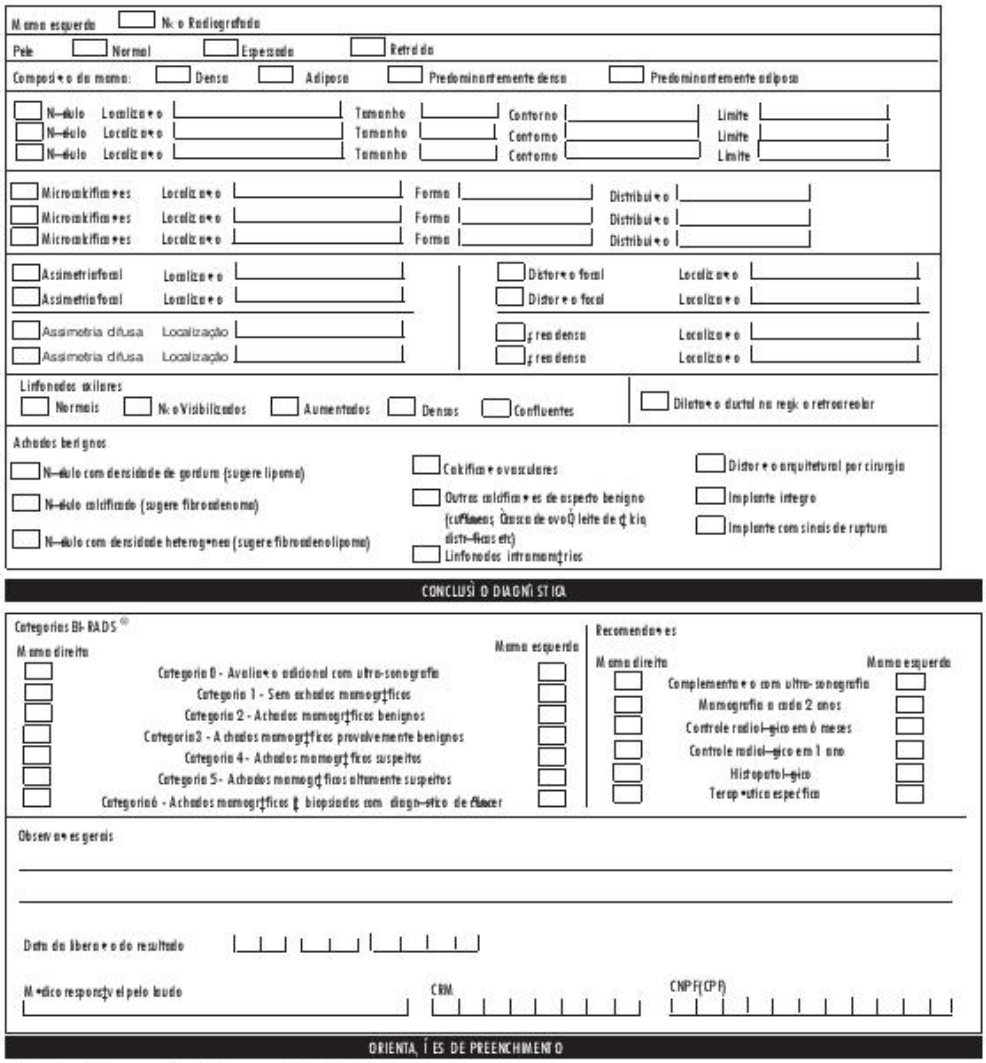
☐ Assimetria focal Localização _____
☐ Assimetria focal Localização _____
☐ Assimetria difusa Localização _____
☐ Assimetria difusa Localização _____

☐ Distorção focal Localização _____
☐ Distorção focal Localização _____
☐ Área densa Localização _____
☐ Área densa Localização _____

Linfonodos axilares
☐ Normais ☐ Não Visibilizados ☐ Aumentados ☐ Densos ☐ Confluentes

☐ Dilatação ductal na região retroareolar

Achados benignos
☐ Nódulo com densidade de gordura (sugere lipoma)
☐ Nódulo calcificado (sugere fibroadenoma)
☐ Nódulo com densidade heterogênea (sugere fibroadenolipoma)
☐ Calcificações vasculares
☐ Outras calcificações de aspecto benigno (cutâneas, Cáscara de ovo, Leite de cálcio, distróficas etc)
☐ Linfonodos intramamários
☐ Distorção arquitetural por cirurgia
☐ Implante íntegro
☐ Implante com sinais de ruptura



CONCLUSÃO DIAGNÓSTICA

Categorias BI-RADS ®

Mama direita		Mama esquerda
☐	Categoria 0 - Avaliação adicional com ultra-sonografia	☐
☐	Categoria 1 - Sem achados mamográficos	☐
☐	Categoria 2 - Achados mamográficos benignos	☐
☐	Categoria 3 - Achados mamográficos provavelmente benignos	☐
☐	Categoria 4 - Achados mamográficos suspeitos	☐
☐	Categoria 5 - Achados mamográficos altamente suspeitos	☐
☐	Categoria 6 - Achados mamográficos à biopsiados com diagnóstico de câncer	☐

Recomendações

Mama direita		Mama esquerda
☐	Complementação com ultra-sonografia	☐
☐	Mamografia a cada 2 anos	☐
☐	Controle radiológico em 6 meses	☐
☐	Controle radiológico em 1 ano	☐
☐	Histopatológico	☐
☐	Terapêutica específica	☐

Observações gerais

_____

_____

Data da liberação do resultado |__|__| |__|__| |__|__|__|__|

Médico responsável pelo laudo _____ CRM |__|__|__|__|__|__|__|__| CNPF(CPF) |__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|

ORIENTAÇÕES DE PREENCHIMENTO

Opções disponíveis para preenchimento dos campos do Achado Radiológico

IMPORTANTE: Não utilizar outras opções ou abreviações que não estejam descritas a seguir

Localização: para descrição dos achados de localização para os campos de Nódulo, Microcalcificações, Assimetria focal, Assimetria difusa, Distorção focal e área densa

QSL - *Quadrante superior lateral*
QIL - *Quadrante inferior lateral*
QSM - *Quadrante superior medial*
QIM - *Quadrante inferior medial*
UQlat - *União dos quadrantes laterais*
UQsup - *União dos quadrantes superiores*
UQmed - *União dos quadrantes mediais*
UQinf - *União dos quadrantes inferiores*
RRA - *Região retroareolar*
RC - *Região central (união de todos os quadrantes)*
PA - *Prolongamento axilar*

Nódulos:
Tamanho (sempre em milímetros): < 10 mm / 11-20 mm / 21-50 mm / > 50 mm
Contorno: Regular / Lobulado / Irregular / Espiculado
Limites: Definidos / Parcialmente definidos / Pouco definidos

Microcalcificações
Localização: idem ao nódulo
Forma: arredondadas / Puntiformes / Irregulares / Ramificadas
Distribuição: Agrupadas / Segmento mamário / Trajeto ductal

Atenção: Descrever a localização, tamanho, contorno e limite para cada nódulo observado. A mesma regra deve ser observada para as microcalcificações (localização, forma e distribuição)

Anexo III – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

SES SECRETARIA DA SAÚDE — GOIÁS — Ministério da Saúde — UM PAÍS DE TODOS

Comitê de Ética e Pesquisa Dr. "Henrique Santillo

PARECER CONSUBSTANCIADO

PROJETO DE PESQUISA: SISTEMA DE INFORMAÇÃO, MONITORAMENTO E EMISSÃO DE LAUDO EM MAMOGRAFIA	PROTOCOLO Nº 0006.1.177.000-5 05/04/05

1 – Identificação da Proposta de Projeto de Pesquisa

Desenvolver um sistema de informação estruturado a partir de dados de mamografia dos serviços credenciados pelo SUS no Estado de Goiás com vistas a diminuir a mortalidade devido ao câncer de mama. Elaborar e manter este sistema implementado em todos os serviços de mamografia credenciados pelo SUS no Estado de Goiás com vistas a diminuiçãc da mortalidade da população de mulheres goianas devido ao câncer de mama.

Coordenador do Projeto ou Professor(a)
Coordenadora: Rosangela da Silveira Corrêa

Curso/ Faculdade:
Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro Oeste
Superintendência de Ciência e Tecnologia e Inovação em Saúde Leide das Neves Ferreira – Suleide.

2 – Parecer conclusivo e recomendações:

O projeto apresenta-se definido dentro dos parâmetros da resolução 196/96 e recebeu parecer favorável, portanto APROVADO, pelo CEP.
Os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatório trimestral ao CEP com o andamento das pesquisas e relatório final até 30 dias após a conclusão das mesmas.

Local:	Data:
Goiânia, Goiás	19/04 / 2004

P/ Dra. Maria Paula Curado
Coordenadora do CEP/SES/Suleide

Hildeth ... de Oliveira Sousa
Membro e Secretária do CEP
SULEIDE/SES

Anexo IV – Normas de publicação do periódico *Revista Radiologia Brasileira*

RADIOLOGIA BRASILEIRA

Publicação Científica Oficial do Colégio Brasileiro de Radiologia

Normas de Publicação Imprimir

Instruções para envio de material *online*

Atualmente, os artigos devem ser submetidos *online*, acessando-se o Sistema de Gestão de Publicações (SGP) - http://www.rb.org.br/SGP

O sistema de submissão *online* irá solicitar:

1. A inserção das figuras e legendas, respeitando-se o máximo permitido para cada tipo de artigo.

2. Relação do autor principal e co-autores, e respectivas titulações.

3. Inserção dos títulos e unitermos, em português e inglês. Incluir um título condensado do artigo (máximo de 60 caracteres, inclusive espaços), para constar no topo das páginas na revista impressa.

4. A classificação do artigo (passível de ser alterada pelos editores/revisores).

5. Inserção do resumo e abstract, além de outras informações adicionais.

6. Inserção do conteúdo do artigo (texto e referências), que poderá ser copiado e colado de um arquivo Word ou similar, exceto as figuras e as partes já enviadas (itens 1 a 5).

7. Imprimir o termo Copyright (Cessão de Direitos Autorais), que deverá ser assinado e enviado via fax ou Correios para a Secretaria Editorial da revista.

8. Imprimir os termos "Divulgação de Potencial Conflito de Interesses pelo Autor"; "Declaração de Direitos Humanos e Direito dos Animais" e "Declaração de Consentimento Livre e Esclarecido", preenchê-los e enviá-los via fax ou Correios para a Secretaria Editorial da revista.

9. Caso tudo esteja correto, aprovar o manuscrito, que será encaminhado aos editores.

Endereço para correspondência: Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem - Secretaria Editorial da **Radiologia Brasileira**. Avenida Paulista, 37, 7º andar, conjunto 71. São Paulo, SP, 01311-902.

Escopo e política

A revista **Radiologia Brasileira** (ISSN 0100-3984), publicada bimestralmente, é o órgão oficial de divulgação científica do

Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem e destina-se à publicação de trabalhos científicos de interesse nas áreas de Radiologia, Radioterapia, Medicina Nuclear, Ultrassonografia, Tomografia Computadorizada, Ressonância Magnética e Física e Biologia das Radiações. **Radiologia Brasileira** aceita para publicação trabalhos de colaboradores nacionais e estrangeiros. Os manuscritos encaminhados à **Radiologia Brasileira** e aceitos para publicação tornam-se propriedade do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem. A reprodução, no todo ou em parte, de artigos publicados na **Radiologia Brasileira** somente poderá ser feita com prévia autorização do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem.

Instruções aos Autores

Nota sobre Autoria: Com exceção de trabalhos considerados de excepcional complexidade ou multicêntricos, a revista considera 8 o número máximo aceitável de autores para Artigos Originais, 6 para Artigos de Revisão, Ensaios Iconográficos e Relatos de Casos, e 2 para as demais categorias. No caso de maior número de autores, enviar carta à Secretaria Editorial descrevendo a participação de cada autoria no trabalho.

Os materiais submetidos para publicação devem ser inéditos e não devem estar sendo analisados com fins de publicação em nenhum outro periódico. Os artigos escritos em português devem obedecer à ortografia oficial. Quando originários de instituições estrangeiras, poderão ser publicados em inglês, na forma em que forem enviados.

O artigo submetido para apreciação é encaminhado aos editores, que fazem uma revisão inicial quanto aos padrões mínimos de exigência da revista **Radiologia Brasileira** e ao atendimento de todas as normas requeridas para envio dos originais. A seguir, remetem o artigo a dois revisores especialistas na área pertinente, selecionados do Conselho Editorial e/ou do Corpo de Revisores da revista. Os revisores são sempre de instituições diferentes da instituição de origem do artigo e não têm conhecimento quanto à identidade dos autores e local de origem do trabalho. As opiniões expressas nos artigos, inclusive as alterações feitas pelos editores, são de responsabilidade única dos autores.

Tipos de artigos publicados

A revista **Radiologia Brasileira** classifica os artigos de acordo com as especificações a seguir, agrupando-os dentro das seções de cada subespecialidade.

Artigos Originais

Novas informações de interesse ao diagnóstico clínico ou relacionadas a pesquisa experimental ou laboratorial. O manuscrito deve ter no máximo 3.000 palavras (excluindo-se tabelas e referências). A soma de tabelas e figuras não deve ultrapassar o total de 8 (caso a figura seja composta por partes - A, B, C,... -, cada parte é contada

como uma figura). Incluir no máximo 30 referências.

Artigos de Revisão

Solicitados pelos Editores a especialistas da área. São artigos de síntese de assuntos bem estabelecidos, com análise crítica da bibliografia consultada e conclusões. Podem ter até 4.000 palavras, 12 figuras, 4 tabelas e 50 referências.

Ensaios Iconográficos

Solicitados pelos Editores a especialistas da área. Trabalhos cujo objetivo maior é a demonstração por imagens dos tópicos apresentados. O texto (até 1.200 palavras) e as referências (máximo 10) devem ser sumários. O total de figuras não deve ultrapassar 14.

Relatos de Casos

Breve discussão de um único caso com características singulares de interesse para a classe. Um segundo caso poderá reforçar a discussão ou a ilustração dos achados, mas um caso apenas deverá permanecer em foco. Devem ser compostos por Introdução, Relato do Caso, Discussão e Referências. Devem conter no máximo 700 palavras, 8 referências e 4 figuras.

Cartas ao Editor

Críticas a matérias publicadas, de maneira construtiva, objetiva e educativa, consultas a situações diagnósticas. As discussões de assuntos específicos da radiologia serão publicadas a critério dos Editores. As cartas devem ser breves (250-500 palavras).

Editorial

Poderá ser escrito pelos Editores ou por qualquer membro do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem. Os assuntos de caráter político deverão ser aprovados pelo Conselho Editorial.

Resumos de Teses

Selecionados por membros do Conselho Editorial, deverão conter o mesmo conteúdo do resumo da dissertação/tese apresentada a uma Universidade.

Resenhas

Comentário, de maneira clara e sucinta, de um livro, artigo ou qualquer tipo de texto científico em que se dá uma ideia geral e sumária de uma obra.

Novidades em Radiologia

Breve descrição de uma técnica ou procedimento específico, modificação de uma técnica, ou novo equipamento de interesse para radiologistas.

Orientações gerais para artigos científicos

As recomendações a seguir são baseadas nos "Requisitos uniformes para originais submetidos a revistas biomédicas", estabelecidos pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (Grupo Vancouver) e disponíveis em: http://www.icmje.org. Mesmo preparados e submetidos a

essas recomendações, os artigos serão editados em conformidade com o estilo da revista.

Os manuscritos devem ser digitados em espaço duplo (todas as páginas), com margens de pelo menos 3 cm e fonte Times New Roman 11 pontos contendo as seguintes partes: a) página de títulos; b) resumos e unitermos; c) texto e agradecimentos; d) referências.

a) Página de Títulos

Esta página deve conter: título do artigo em português, título do artigo em inglês, nomes completos (por extenso e na forma abreviada) dos autores, a titulação principal, a atividade acadêmica e a principal Instituição a que pertence cada autor, seus endereços completos, informações de patrocínio e/ou outras contribuições. Deve-se citar a Instituição onde o trabalho foi realizado. O autor correspondente deverá ser claramente identificado, e o seu endereço completo, número de telefone, fax e e-mail devem ser fornecidos. Incluir um título resumido do artigo (máximo de 60 caracteres, inclusive espaços) para constar no topo das páginas na revista impressa

b) Resumos e Unitermos

Resumos estruturados (em português e inglês) com 200 palavras ou menos devem ser entregues com cada manuscrito de Artigo Original. Os resumos devem conter os itens: OBJETIVO: Descreva a hipótese testada ou procedimentos avaliados. MATERIAIS E MÉTODOS: Descreva brevemente o que foi feito e os materiais utilizados, inclusive o número de pacientes, os métodos utilizados para a avaliação dos dados e para evitar o viés. RESULTADOS: Cite os achados do estudo, inclusive indicadores de significância estatística. Números reais e porcentagens devem ser incluídos. CONCLUSÃO: A(s) conclusão(ões) baseada(s) nos achados deve(m) ser resumida(s) em uma ou duas sentenças. Devem ser listados, abaixo dos resumos, três a seis unitermos e respectivos *keywords*, preferentemente de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) ou com o Medical Subject Headings (MeSH) da National Library of Medicine (http://www.nlm.nih.gov).

Resumos de 60 palavras ou menos devem ser entregues para cada artigo de Relato de Caso ou de Novidades em Radiologia. Os resumos devem estabelecer: a) o que foi feito; b) qual foi o achado; c) qual foi a conclusão. Estas informações não devem ser divididas em itens. Listar três a seis unitermos/*keywords*.

Para Artigos de Revisão ou trabalhos similares, resumos de 100-200 palavras devem sintetizar o conteúdo do artigo, que não deve ser dividido em itens. Listar três a seis unitermos/*keywords*.

Referências não devem ser citadas nos resumos dos trabalhos.

c) Texto

Os artigos originais devem ser divididos em seções, com os itens: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão.

Introdução: Descreva brevemente o objetivo da investigação e explique a sua importância.

Materiais e Métodos: Descreva o plano de pesquisa, os materiais (ou pacientes) e os métodos utilizados, nesta ordem. Explique em detalhes como a doença foi confirmada e como a subjetividade das observações foi controlada. Para garantir o anonimato no processo de revisão, o nome da Instituição onde o trabalho foi realizado e os nomes dos autores ou suas iniciais não devem ser mencionados.

Resultados: Apresente os resultados em seqüência lógica e clara. Se forem utilizadas tabelas, não duplique os dados tabulares no texto, mas descreva as tendências e pontos importantes.

Discussão: Descreva as limitações do plano de pesquisa, materiais (ou pacientes) e métodos, considerando o objetivo e os resultados do estudo. Quando os resultados forem diferentes de resultados obtidos em estudos anteriores, justifique a discrepância.

Conclusão(ões): Quando for o caso, descreva em sentenças resumidas.

d) Referências

As referências devem ser numeradas, consecutivamente, na ordem que aparecem no texto e formatadas no estilo Vancouver, segundo as diretrizes do International Committee of Medical Journal Editors, publicadas em "Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals", atualizadas em 2007 e disponíveis no endereço: http://www.icmje.org. As abreviaturas utilizadas para os periódicos citados nas referências devem seguir o padrão do PubMed.

Artigo de periódico impresso ou eletrônico

1. Glazebrook KN, Magut MJ, Reynolds C. Angiosarcoma of the breast. AJR Am J Roentgenol. 2008;190:533-8.

2. Teixeira AC, Urban LABD, Schwarz RS, et al. Valor da ultra-sonografia na avaliação das alterações endometriais em pacientes tratadas com tamoxifeno. Radiol Bras [Internet]. 2007 Nov/Dez [acessado em 2008 Fev 6]; 40(6):365-9. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rb/v40n6/a03v40n6.pdf

Quando mais de três autores forem listados, citar apenas os três primeiros, seguidos de et al.

Livro impresso ou eletrônico

3. Web RW, Müller NL, Naidich D. High-resolution CT of the lung. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002.

4. Richardson ML. Approaches to differential diagnosis in musculoskeletal imaging [Internet]. Version 2.0. Seattle: University of Washington School of Medicine; c2000 [revised 2001 Oct 1; cited 2006 Nov 1]. Available from: http://www.rad.washington.edu/mskbook/index.html

Capítulo de livro impresso ou eletrônico

5. Stoller D. MRI of the knee. In: Edelman R, Hesselink JR, Zlatkin M, editors. Clinical magnetic resonance imaging. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1997; p. 1917-72.

6. Mouchawar J, Taplin S, Ichikawa L, et al. Late-stage breast cancer among women with recent negative screening mammography: do clinical encounters offer opportunity for earlier detection? In: Vogt TM, Wagner EH, editors. Health care systems as research platforms: the cancer research network [Internet]. Bethesda: Oxford University Press; 2005 [cited 2006 Nov 20]. p. 39-46. Available from: http://jncimono.oxfordjournals.org/cgi/reprint/2005/35/39

Resumos apresentados em Congressos e publicados em periódicos

7. Andrade CS, Amaral RP, Brito MC, et al. Conhecendo as leucodistrofias [resumo]. In: XXXVI Congresso Brasileiro de Radiologia; 2007 Out 11-13; Salvador (BA). São Paulo: Colégio Brasileiro de Radiologia; 2007. p. 41. (Radiologia Brasileira; vol. 40, supl. 1).

Nota: Uma lista completa de exemplos de citações bibliográficas pode ser encontrada na Internet, nos endereços: http://www.icmje.org, http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=citmed.TOC&

depth=2

Referências que sejam resumos, editoriais e cartas devem ser registradas como tal. É responsabilidade do(s) autor(es) garantir que todas as referências sejam listadas com precisão.

Dados não publicados e comunicações pessoais não devem ser incluídos na lista de referências, mas podem ser citados no texto entre parênteses: (Smith DJ, comunicação pessoal), (Brown AC, dados não publicados). Estes dados incluem trabalhos submetidos, mas ainda não-aceitos para publicação.

e) Tabelas

Cada tabela deve ser digitada em espaço duplo, em fonte 11, sem linhas verticais ou horizontais e deve ter um breve título descritivo. As tabelas não deverão ter mais que uma página e deverão apresentar pelo menos quatro linhas e duas colunas de dados. Devem ser numeradas em algarismos arábicos, na ordem que são citadas no texto. As abreviaturas e explicações devem ser identificadas em notas embaixo de cada tabela e não no título, e identificadas pelas seguintes letras e sequência: (a), (b), (c), (d), (e),.... As tabelas devem ser auto-explicativas e não duplicar dados apresentados no texto ou nas figuras. A precisão de todos os cálculos aritméticos (porcentagens, totais, diferenças) deverá ser verificada e os dados tabulares deverão coincidir com os dados apresentados no texto.

f) Ilustrações e Legendas

Cada ilustração será enviada no sistema em separado. Todas as ilustrações devem ter legendas. É essencial que a legenda descreva todas as características constantes de uma ilustração. As ilustrações devem ser limitadas às necessidades para mostrar as características essenciais descritas no manuscrito. É preferível que cada ilustração apresente apenas a(s) área(s) de interesse, com suficiente área ao redor para fins de orientação. É essencial indicar todas as características descritas na legenda, utilizando-se identificadores diferentes para cada característica (não se deve utilizar triângulos equiláteros como setas). Os identificadores devem ser aplicados diretamente sobre a figura, encostados às lesões (ou estruturas) que se quer evidenciar. No caso de mais de uma ilustração pertencer a um mesmo caso, deve-se agrupá-las sob uma mesma legenda e identificá-las por letras (A, B, C, etc.).

Ilustrações em cores somente serão assim publicadas se os Editores concluirem que as cores são essenciais para transmitir a mensagem dessas ilustrações. As imagens de fotografias devem vir em arquivos nos formatos jpg, gif ou tif, com resolução de 300 dpi para o tamanho aproximado de 9 x 12 cm.

g) Unidades e Abreviaturas

As medidas de radiação e valores laboratoriais devem ser baseados nas Unidades do Sistema Internacional (International System Units in Radiation Protection and Measurements, NCRP Report no. 28, August 1985).

Abreviaturas e siglas devem ser evitadas. Nunca usá-las no título do artigo e preferentemente não usá-las no resumo. Quando incluídas no texto, devem ser descritas por extenso na primeira menção e seguidas pela abreviatura ou sigla entre parênteses.

h) Informações Gerais

A Revista não aceita material editorial com objetivos comerciais.

Conflito de interesses: Devem ser mencionadas as situações que poderiam influenciar de forma

inadequada o desenvolvimento ou as conclusões do trabalho. Entre estas situações, a participação societária nas empresas produtoras das drogas ou equipamentos citados ou utilizados no trabalho, assim como em relação aos concorrentes. São também consideradas fontes de conflito auxílios recebidos, relações de subordinação no trabalho, consultorias, etc.

Comitê de Ética em Pesquisa: Trabalhos que relatem resultados realizados em seres humanos devem vir acompanhados de autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição.

Termo de consentimento livre e informado: Artigos que tratem de pesquisa clínica com seres humanos devem incluir a declaração de que os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Informado.

Registro de ensaios clínicos: A partir de agosto de 2007, os periódicos indexados nas bases de dados Lilacs e SciELO deverão exigir que os ensaios controlados aleatórios (*randomized controled trials*) e ensaios clínicos (*clinical trials*) submetidos para publicação tenham o registro em uma base de dados de Ensaios Clínicos. Essa decisão é decorrente da orientação da Plataforma Internacional para Registros de Ensaios Clínicos (ICTRP) da Organização Mundial da Saúde (OMS), do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). As instruções para o registro estão disponível no endereço eletrônico do ICMJE (http://www.icmje.org/clin_trialup.htm) e o registro poderá ser feito na base de dados de Ensaios Clínicos da National Library of Medicine disponível em http://clinicaltrials.gov/ct/gui.

Agradecimentos: Devem ser mencionados colaborações de pessoas, instituições ou agradecimentos por apoio financeiro e auxílios técnicos que mereçam reconhecimento, mas não justificam a sua inclusão entre os autores.

© Copyright 2012 - Todos os direitos reservados ao Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem
Av. Paulista, 37 - 7º andar - Conj. 71 - CEP 01311-902 - São Paulo - SP - Brasil - Tel: (11) 3372-4544 - Fax: (11) 3285-1690

Anexo V – Normas de publicação do periódico *Cadernos de Saúde Pública*

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico que contribuam ao estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins.
Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos a Cadernos de Saúde Pública.

1. **CSP aceita trabalhos para as seguintes seções:**

1.1 - **Revisão** – revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à saúde pública (máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações);
1.2 - **Artigos** – resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);
1.3 - **Notas** – nota prévia, relatando resultados parciais ou preliminares de pesquisa (máximo de 1.700 palavras e 5 ilustrações);
1.4 - **Resenhas** – resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras);
1.5 - **Cartas** – crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 1.200 palavras e 1 ilustração);
1.6 - **Debate** – artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições, convidados pelo Editor, seguidas de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);
1.7 - **Fórum** – seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 12.000 palavras no total). Os interessados em submeter trabalhos para essa seção devem consultar o Conselho Editorial.

2. **Normas para envio de artigos**

2.1 - CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.
2.2 - Serão aceitas contribuições em português, espanhol ou inglês.
2.3 - Notas de rodapé e anexos não serão aceitos.
2.4 - A contagem de palavras inclui o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

3. **Publicação de ensaios clínicos**

3.1 - Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 - Essa exigência está de acordo com a recomendação da BIREME/OPAS/OMS sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da Organização Mundial da Saúde - OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org) e do Workshop ICTPR.

3.3 - As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
- ClinicalTrials.gov
- International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)
- Nederlands Trial Register (NTR)
- UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
- WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

- **Fontes de financiamento**

4.1 - Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 - Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 - No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

- **Conflito de interesses**

5.1 - Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

- **Colaboradores**

6.1 - Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 - Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do International Committee of Medical Journal Editors, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

- **Agradecimentos**

7.1 - Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo mas que não preencheram os critérios para serem co-autores.

- **Referências**

8.1 - As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (Ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos (http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/).

8.2 - Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 - No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (Ex. EndNote ®), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

- **Nomenclatura**

9.1 - Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

- **Ética em pesquisas envolvendo seres humanos**

10.1 - A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da World Medical Association.

10.2 - Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

10.3 - Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Metodologia do artigo).

10.4 - Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

10.5 - O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais

sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

- **Processo de submissão *online***

11.1 - Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: http://www.ensp.fiocruz.br/csp/ .

11.2 - Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contado com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br .

11.3 - Inicialmente o autor deve entrar no sistema SAGAS . Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em "Cadastre-se" na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em "Esqueceu sua senha? Clique aqui".

11.4 - Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em "Cadastre-se" você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

- **Envio do artigo**

12.1 - A submissão *online* é feita na área restrita de gerenciamento de artigos http://www.ensp.fiocruz.br/csp/
. O autor deve acessar a "Central de Autor" e selecionar o
link
"Submeta um novo artigo".

12.2 - A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

12.3 - Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título corrido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumo, *abstract* e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

12.4 - O título completo (no idioma original e em inglês) deve ser conciso e informativo, com no máximo 150 caracteres com espaços.

12.5 - O título corrido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

12.6 - As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), disponível: http://decs.bvs.br/ .

12.7 - *Resumo*. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha ou Cartas, todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo na língua principal e em inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português ou em espanhol, além do *abstract* em inglês. O resumo pode ter

no máximo 1100 caracteres com espaço.

12.8 - *Agradecimentos*. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

12.9 - Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

12.10 - Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

12.11 - O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1 MB.

12.12 - O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

12.13 - O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumo e *abstract*; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.14 - Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

12.15 - *Ilustrações*. O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.16 - Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse esse limite e também com os custos adicionais para publicação de figuras em cores.

12.17 - Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

12.18 - *Tabelas*. As tabelas podem ter 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

12.19 - *Figuras*. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas.

12.20 - Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

12.21 - Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.22 - As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura.

12.23 - Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich

Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.24 - As figuras devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

12.25 - Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

12.26 - *Formato vetorial*. O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

12.27 - *Finalização da submissão*. Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em "Finalizar Submissão".

12.28 - *Confirmação da submissão*. Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a secretaria editorial de CSP por meio do e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br .

- **Acompanhamento do processo de avaliação do artigo**

13.1 - O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

13.2 - O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito através do sistema SAGAS.

- **Envio de novas versões do artigo**

14.1 - Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos http://www.ensp.fiocruz.br/csp/ do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o *link* "Submeter nova versão".

- **Prova de prelo**

15.1 - Após a aprovação do artigo, a prova de prelo será enviada para o autor de correspondência por e-mail. Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader ou similar. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo site: http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html .

15.2 - A prova de prelo revisada e as declarações devidamente assinadas deverão ser encaminhadas para a secretaria editorial de CSP por e-mail (cadernos@ensp.fiocruz.br) ou por fax +55(21)2598-2514 dentro do prazo de 72 horas após seu recebimento pelo autor de correspondência.