

Atraso diagnóstico no câncer de mama em hospital público oncológico

Delay in diagnosis of breast cancer in a public oncologic hospital

Maiara S. Tramonte^{1,2}, Priscila C. S. Silva^{3,4}, Silvana R. Chubaci^{3,4}, Camila C. R. C. Cordoba^{3,4}, Gustavo Zucca-Matthes⁴, René A. C. Vieira^{2,4}

RESUMO

Modelo do estudo: Estudo prospectivo, observacional, transversal. **Objetivo:** Avaliar os principais fatores relacionados ao atraso no diagnóstico do câncer de mama. **Método:** Questionário aplicado na primeira consulta, avaliando os fatores relacionados ao atraso no diagnóstico do câncer de mama. **Resultados:** 156 mulheres foram avaliadas. A maioria apresentava baixa escolaridade (58,9%), faixa etária entre 40 e 69 anos (73,1%), falta de conhecimento sobre o autoexame mamário (55,8%) e não regularidade do exame mamográfico (52,6%). 72,4% apresentavam tumor de mama avançado ao diagnóstico. Houve associação entre o atraso diagnóstico e a faixa etária. No modelo de regressão múltipla ajustado por idade, o sistema de saúde (OR=3,08), a educação (OR=5,46) e a adesão (OR=5,67) estiveram relacionados a elevação do risco de estágio avançado ao diagnóstico. **Conclusão:** Os fatores relacionados ao estágio avançado ao diagnóstico são associados e múltiplos, fazendo-se a necessidade de elevação de estratégias visando elevação da adesão ao exame de mamografia.

Palavras-chave: Neoplasias da Mama. Mamografia. Programas de Rastreamento. Diagnóstico Tardio. Planejamento em Saúde.

ABSTRACT

Study model: A prospective, observational, transversal study. **Objective:** To evaluate the main factors related to delayed diagnosis of breast cancer. **Method:** A structured questionnaire was performed at the first clinical consultation, evaluating factors related to delayed in the diagnosis of breast cancer. **Results:** 156 women were selected for the study, where the majority had low education (58.9%), aged between 40 and 69 years (73.1%), lack of knowledge about breast self-examination (55.8 %) and no regularity of mammography (52.6%). 72.4 % had tumor at advanced stage at diagnosis. There was an association between delayed diagnosis and age. The multiple regression model adjusted for by age, showed increase risk related to health system (OR= 3.08), education (OR=5.46) and adherence (OR=5.67) were associated with late clinical stage at diagnosis. **Conclusion:** The factors related to advanced stage at diagnosis are linked and multiples. It indicates the necessity to perform strategies related to increase the adherence to mammography.

Key words: Breast Neoplasms. Mammography. Mass Screening. Delayed Diagnosis. Health Planning.

1. Graduanda em Medicina. Faculdade de Ciências da Saúde de Dr. Paulo Prata. Iniciação Científica CNPq.
2. Programa de Pós-Graduação em Oncologia. Hospital de Câncer de Barretos.
3. Departamento de Enfermagem. Hospital de Câncer de Barretos.
4. Departamento de Mastologia e Reconstrução Mamária. Hospital de Câncer de Barretos

Correspondência
René Aloísio da Costa Vieira
Hospital de Câncer de Barretos – Fundação Pio XII
Rua Antenor Duarte Villela, no 1.331, Bairro Dr. Paulo Prata
CEP 14.784-400 - Barretos – SP

Recebido em 18/12/2014
Aprovado em 20/09/2016

Introdução

O câncer de mama constitui o principal tipo de câncer entre as mulheres, representando, 25% de todos os cânceres e 15% de todas as mortes femininas. Nos países desenvolvidos, representam 50% de todos os casos e 38% dos óbitos.¹ É considerado de bom prognóstico quando detectado precocemente, sendo a sobrevida nos países desenvolvidos na ordem de 73% e nos países em desenvolvimento de 57%.² Nos países desenvolvidos a elevação da incidência tem se associado a diminuição da mortalidade, visto a presença de rastreamento e tratamento.³ Por outro lado, nos países em desenvolvimento, como o Brasil, o diagnóstico é feito tardiamente, devido às limitações em promover a detecção precoce e o diagnóstico adequado a toda a população, fato este que resulta em um elevado percentual de casos com estágio avançado ao diagnóstico,⁴ e menor sobrevida em relação a população Americana.⁵ A morbimortalidade decorrente do diagnóstico tardio pode ser reduzida através da detecção precoce na fase assintomática. O melhor método de prevenção secundária é o rastreamento para o câncer de mama, por meio da mamografia, o qual encontra-se associado a uma redução na mortalidade, em torno de 20%, onde os melhores resultados são observados na faixa etária dos 50 aos 69 anos.⁶

A realização regular do exame de mamografia é uma realidade nos Estados Unidos e o rastreamento mamográfico organizado é uma realidade na Europa.^{7,8} Já no Brasil, apesar do conhecimento dos processos relacionados ao rastreamento mamográfico, há dificuldade na formalização de sistemas que atendam toda a população, sob a forma de um rastreamento organizado em mulheres assintomáticas.⁴

Há inúmeras barreiras relacionadas às metodologias de rastreamento por câncer de mama. Estas podem ser relacionadas ao sistema de saúde, a educação/conhecimento e a adesão/atitude. As relacionadas ao sistema de saúde são, principalmente, falta de mamógrafo, dificuldade a exames, problemas relacionados à mamografia e mamógrafo distante da paciente. Dentre as relacionadas ao paciente, enquadra-se a educação, devido o desconhecimento frente a importância da mamografia e necessidade de realização regular do exames. No que se refere a atitude e adesão a mamografia,

destaca-se o medo da doença, medo do desconforto do exame.^{9,10,11} No Brasil, apesar da elevação crescente do número de mamografias, não há um programa organizado de rastreamento mamográfico nacional, observando-se apenas experiências isoladas.^{12,13,14} O sistema de saúde brasileiro encontra-se em evolução, porém muitas pacientes, nos serviços públicos, chegam em estágio avançado, fato que denota atraso diagnóstico, fazendo-se necessário avaliar os múltiplos aspectos relacionados a este tema.

Material e métodos

Estudo prospectivo, observacional, transversal de pacientes entrevistadas em seu primeiro atendimento realizado no Ambulatório de Mastologia em Hospital Oncológico Terciário, ocorrido no período de 02/2011 a 03/2012. As pacientes foram selecionadas de maneira aleatória e não sequencial, em função da disponibilidade para aplicação do questionário estruturado, sendo a entrevista realizada pelas pesquisadoras enfermeiras (PCSS, SRC, CCRC) do Departamento.

Inicialmente foi realizada revisão da literatura atraso diagnóstico.^{9, 11} A partir da revisão foi criado um questionário estruturado composto de dados pessoais, fatores de risco associado ao câncer de mama, aspectos psicológicos, história da doença mamária, condições relacionadas aos cuidados com a saúde e diversos fatores relacionados ao atraso diagnóstico. Na história mamária foram selecionados vários aspectos relacionados a realização do exame de mamografia, datas, exames complementares, achados dos exames, e limitações relacionadas ao exame de mamografia. No final do questionário, as três últimas questões procuraram avaliar a impressão do entrevistador frente ao atraso diagnóstico, na tentativa de sintetizar o atraso diagnóstico, possibilitando a este selecionar, pela história e dados clínicos, a presença ou ausência de atraso no diagnóstico, bem como os fatores que contribuíram para o atraso, sendo estes sintetizados como relacionados ao sistema de saúde, a educação ou conhecimento, e a atitude ou adesão. Em cada um destes item, foram colocados vários subitens, onde o entrevistador poderia identificar na história clínica o atraso diagnóstico, sendo estes apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Atraso diagnóstico no câncer de mama.

| Atraso | Motivo |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistema de Saúde | <ul style="list-style-type: none"> - Falta de mamógrafo ou limitação logística para MMG no SUS - Dificuldade econômica limitando a realização da MMG - Escolaridade baixa que denote necessidade do SUS - Classe socioeconômica que denote necessidade do SUS - Problemas relacionados a não realização da MMG no SUS <p>Em atendimento junto ao SUS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausência de solicitação de exames por parte do médico - Achado mamográfico não valorizado pelo clínico/ ginecologista ou radiologista - Mamografia de qualidade ruim, limitando interpretação - Discordância clínico-radiológica não valorizada |
| Educação ou conhecimento | <ul style="list-style-type: none"> - Desconhecimento adequado frente ao autoexame - Desconhecimento frente a idade da MMG - Baixa valorização da importância da MMG - Doenças associadas que levem a não realização da MMG - Retardo mental - Ausência de maridos ou filhos - Desinformação decorrente da não educação por médicos do SUS - Desconhecimento do intervalo entre os exames - Desconhecimento do risco pessoal de câncer de mama |
| Atitude ou adesão | <ul style="list-style-type: none"> - Ausência de adesão a MMG, mesmo sabendo encontrar-se na faixa etária e assintomática - Medo do diagnóstico positivo - Medo do desconforto do exame - Baixa adesão as recomendações de exame regular |
| Ausência de atraso | <ul style="list-style-type: none"> - MMG regularmente e não é tumor de intervalo - Tumor de Intervalo verdadeiro - MMG regular na faixa etária 40-69 anos - Atraso em função da faixa etária <40 anos ou > 70 anos |
| Faixa etária | <ul style="list-style-type: none"> - Considerado rastreamento para faixa etária 40-69 anos - Idade < 39 anos; Ausência de atraso ao rastreio, porém atraso a realização de exames - Idade > 70 anos; Ausência de atraso ao rastreio, porém atraso a realização de exames |

Realizou-se ampla discussão prévia com as entrevistadoras (PCSS, SRC, CCRCC) visando normatização na coleta de informações. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi criado, sendo realizado estudo com amostra de conveniência. Nas pacientes que aceitaram o TCLE foi aplicado o questionário estruturado.

As pacientes foram entrevistadas em ficha padronizada, e ao término do questionário, a entrevistadora registrou a informação sintetizada considerando a presença ou ausência do atraso diagnóstico.

Mulheres assintomáticas onde o diagnóstico de câncer foi decorrente de alteração do exame de mamografia, ou com queixas inespecíficas, onde o diagnóstico foi estabelecido a partir da mamografia ou ultrassonografia mamária foram consideradas sem atraso diagnóstico. Foram considerados tumores de intervalo verdadeiro, as pacientes na faixa etária 41-69 anos que apresentavam mamografia prévia normal, avaliada pelo pesquisador (RACV), associada a mamografia diagnóstica realizada em período inferior a 12 meses. Nesta categoria foram consideradas os tumores de intervalo tipo sinais mínimos, isto é, aquelas que possuíam pequenas alterações na mamografia prévia ao diagnóstico, e que pelo seu pequeno tamanho na mamografia inicial, os achados não foram considerados representativos à mamografia.¹⁵

Calculou-se o risco individual de desenvolvimento do câncer de mama, utilizando-se o modelo de Gail, sendo considerado elevado os valores acima de 1.66, e nestas condições foi avaliado o risco vital ("lifetime risk").

Ao término da aplicação do questionário, as fichas padronizadas foram revistas pela equipe de pesquisadores, visando adequação frente a idade, o tumor de intervalo, e o atraso diagnóstico. Pacientes onde o anatomopatológico evidenciou hiperplasia atípica, histologia rara, sarcoma, lesão esclerosante complexa, carcinoma lobular *in situ*, carcinoma inflamatório e pacientes que fizeram a primeira consulta mas não realizaram acompanhamento na Instituição, foram excluídas. O estágio clínico e o tipo histológico foram reavaliados e transpostos na ficha padronizada. Considerou-se a percepção inicial do entrevistador, associado aos dados epidemiológicos e clínicos, chegando-se a um consenso sobre o principal fator de atraso envolvido.

Em função das normas determinadas para o exame de mamografia pelo Ministério da Saúde e a Sociedade Brasileira de Mastologia, as faixas etárias foram categorizadas em menor de 40 anos, 40-49 anos, 50-69 anos e maior de 70 anos.

Os dados foram tabuladas e corrigidos. Realizou-se análise descritiva dos dados por meio de frequências absolutas e relativas (Tabela 1). Avaliou-se através do qui-quadrado a associação entre o atraso diagnóstico e a faixa etária (Tabela 2), bem como a relação entre as diversas variáveis e o estágio clínico, o qual foi categorizado em estágio clínico precoce (EC 0 e I) e avançado (EC II a IV) (Tabela 3). Na presença de variável com valor ≤ 5 utilizou-se o teste de Fisher. Para análise da contribuição dos fatores relacionados ao estágio avançado realizou-se regressão logística simples. Realizou-se regressão múltipla dos fatores que se mostraram significantes na análise univariada e que se mantiveram no modelo múltiplo, ajustados pela faixa etária (Tabela 3). Considerou-se significativa a diferença de 5% entre os grupos. Utilizou-se o programa IBM SPSS® for Mac®, versão 20.0.

3. Resultados

No período de 02/2011 a 03/2012, foram avaliadas 163 mulheres, e após considerar os critérios de exclusão permaneceram 156 mulheres no estudo. A idade média foi de 52,6 anos (variação 23 a 83 anos). A maioria das mulheres originaram-se do Estado de São Paulo (61,5%), pertenciam à faixa etária de 40-69 anos (53,9%), residentes da zona urbana (79,5%), brancas (78,8%), escolaridade inferior a oito anos (58,9%) e não possuíam convênio médico (71,8%). Quanto às características pessoais, apesar da taxa elevada de adesão ao exame de Papanicolaou (71,2%), muitas das pacientes não vão a consulta regularmente (53,2%), não sabem realizar o autoexame mamário (55,8%) e não realizam mamografia regularmente (52,6%). As características sociais e pessoais encontram-se na Tabela 1. Pelo modelo de risco de Gail, observou-se que a maioria (66%) das mulheres apresentavam baixo risco (Gail < 1.66) para o câncer de mama, e 7.1% (11 mulheres) apresentavam risco vital elevado (Lifetime \geq 20%), porém desta população, 02 eram menores de 40 anos, 03 não apresentaram atraso diagnóstico, visto que faziam exames regulares, e 06 tiveram dificuldade para a realização de exames.

Tabela 1. Características sociais e pessoais.

| Variável | Categoria | Nº | % |
|------------------------------------------|-----------------------|-----------|----------|
| Estado | São Paulo | 96 | 61,5 |
| | Rondônia | 16 | 10,3 |
| | Minas Gerais | 11 | 7,1 |
| | Outro | 33 | 21,1 |
| Escolaridade | Analfabeto/ Saber ler | 31 | 19,9 |
| | Ensino Fundamental | 61 | 39,1 |
| | Ensino médio | 44 | 28,2 |
| | Superior | 20 | 12,8 |
| Modelo de Gail | Normal (<1,66) | 103 | 66,0 |
| | Risco (≥ 1,66) | 53 | 34,0 |
| Risco vital de câncer de mama (Lifetime) | Baixo | 137 | 87,8 |
| | Moderado (15-20%) | 8 | 5,1 |
| | Elevado (≥ 20%) | 11 | 7,1 |
| Faixa etária | < 40 anos | 23 | 14,7 |
| | 40-49 anos | 49 | 31,4 |
| | 50-69 anos | 65 | 41,7 |
| | ≥ 70 anos | 19 | 12,2 |
| Papanicolaou nos últimos 3 anos | Sim | 111 | 71,2 |
| | Não | 45 | 28,8 |
| Consulta médica | Sim | 73 | 46,8 |
| | Não | 44 | 28,2 |
| | Só com problema | 39 | 25,0 |
| Sabe AEM | Sim | 69 | 44,2 |
| | Não | 87 | 55,8 |
| Regularidade MMG | Anual/Bianual | 49 | 31,4 |
| | Não | 82 | 52,6 |
| | < 40 anos | 25 | 16,0 |
| Onde fez MMG | Sistema Público | 83 | 53,2 |
| | Convênio | 64 | 41,0 |
| | Outro | 9 | 5,8 |

AEM = autoexame da mama; MMG= mamografia

Tabela 2. Atraso diagnóstico em relação à idade.

| Atraso | Variável | Idade<40 | 40 a 49 | 50 a 69 | ≥ 70 | Total | p |
|---------------|-----------------|--------------------|----------------|----------------|-------------|--------------|----------|
| Sistema | Ausente | 13 (56,5%) | 24 (49,0%) | 30 (46,2%) | 16 (84,2%) | 83 (53,2%) | 0,024 |
| | Presente | 10 (43,5%) | 25 (51,0%) | 35 (53,8%) | 3 (15,8%) | 73 (46,2%) | |
| Educação | Ausente | 14 (60,9%) | 30 (61,2%) | 38 (58,5%) | 4 (21,1%) | 86 (55,1%) | 0,017 |
| | Presente | 9 (39,1%) | 19 (38,8%) | 27 (41,5%) | 15 (78,9%) | 70 (44,9%) | |
| Atitude | Ausente | 17 (73,9%) | 28 (57,1%) | 44 (67,7%) | 3 (18,8%) | 92 (59,0%) | <0.001 |
| | Presente | 6 (26,1%) | 21 (42,9%) | 21 (32,3%) | 16 (84,2%) | 64 (41,0%) | |
| Principal | Ausente | 1 (4,4%) | 13 (26,5%) | 20 (30,8%) | 3 (15,8%) | 37 (23,7%) | <0.001 |
| | Sistema | 15 (65,2%) | 21 (42,9%) | 18 (27,7%) | 2 (10,5%) | 56 (35,9%) | |
| | Educação | 3 (13,0%) | 5 (10,2%) | 5 (7,7%) | 6 (31,6%) | 19 (12,2%) | |
| | Atitude | 4 (17,4%) | 10 (20,4%) | 22 (33,8%) | 8 (42,1%) | 44 (28,2%) | |
| Total | | 23 | 49 | 65 | 19 | 156 | |

Tabela 3. Relação entre o estágio avançado e as variáveis relacionadas ao atraso diagnóstico (modelo ajustado)

| | | EC precoce | EC avançado | OR não ajustado | | OR ajustado | |
|------------------------------|------------|-------------------|--------------------|------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | | | | 2 | IC (95%) | p | IC (95%) |
| Atraso Sistema | Ausente | 24 (55,8%) | 59 (52,2%) | 0,72 | 1,00 | - | - |
| | Presente | 19 (44,2%) | 54 (47,8%) | | 1,16 (0,57-2,34) | 0,687 | - |
| Atraso Educação | Ausente | 26 (60,5%) | 60 (53,1%) | 0,47 | 1,00 | - | - |
| | Presente | 17 (39,5%) | 53 (46,9%) | | 1,35 (0,66-2,76) | 0,409 | - |
| Atraso Atitude | Ausente | 29 (67,4%) | 63 (55,8%) | 0,21 | 1,00 | - | - |
| | Presente | 14 (32,6%) | 50 (44,2%) | | 1,65 (0,78-3,44) | 0,187 | - |
| Mamografia Regular | Ausente | 16 (37,2%) | 75 (66,4%) | <0,001 | 1,00 | - | - |
| | Presente | 27 (62,8%) | 38 (33,6%) | | 0,30 (0,14-0,64) | 0,001 | - |
| Risco vital Elevado | Ausente | 33 (76,7%) | 104 (92,0%) | <0,001 | 1,00 | 1,00 | - |
| | Presente | 10 (23,3%) | 9 (8,0%) | | 0,29 (0,11-0,76) | 0,012 | 0,24 (0,8-0,69) |
| Principal Atraso Diagnóstico | Ausente | 19 (51,4%) | 18 (48,6%) | 0,004 | 1,00 | 1,00 | - |
| | Sistema | 13 (23,2%) | 43 (76,8%) | | 3,49 (1,43-8,54) | 0,006 | 3,08 (1,17-8,06) |
| | Educação | 3 (15,8%) | 16 (84,2%) | | 5,63 (1,40-22,63) | 0,015 | 5,46 (1,24-24,10) |
| | Adesão | 8 (18,2%) | 36 (81,8%) | | 4,75 (1,74-12,93) | 0,002 | 5,67 (1,94-16,55) |
| Faixa etária | 50-69 | 24 (36,9%) | 41 (63,1%) | 0,131 | 1,00 | Ref. | 1,00 |
| | <40 anos | 3 (13,0%) | 20 (87,0%) | | 3,90 (1,05-14,52) | 0,04 | 2,91 (0,71-11,86) |
| | 40-49 anos | 12 (24,5%) | 37 (75,5%) | | 1,80 (0,79-4,11) | 0,16 | 1,99 (0,80-4,93) |
| | ≥ 70 anos | 4 (21,1%) | 15 (78,9%) | | 2,19 (0,6507,38) | 0,29 | 1,27 (0,34-4,81) |
| Total | - | 43 (27,6%) | 113(72,4%) | | | - | - |

* Diferenças percentuais apresentadas na horizontal

Em relação às características histológicas 76.3% eram portadoras de carcinoma ductal invasivo, 9% carcinoma ductal in situ, 5.5% carcinoma lobular invasivo e 2.5% apresentavam outra histologia. Estádio clínico precoce (EC 0+I) representou 27.6% das pacientes. A maioria das pacientes apresentavam estágio avançado (72.4%), estágio T-TNM T2 a T4 (68.6%) e comprometimento linfonodal (49,9%), apesar da doença metastática encontrar-se presente em apenas 10,3% dos casos.

Observou-se que o tempo mediano entre o início dos sintomas até a chegada ao Hospital foi de 7.8 meses, média 4 meses, sendo este tempo (média/mediana) avaliado a partir da somatória do tempo entre sintoma até o médico (1/ 4.6meses), médico/ mamografia (1m/1mes), mamografia/ biópsia (2/1 mês) e biópsia/ Hospital (2/1.5 mês).

Não foi considerado atraso diagnóstico em 23,7% (37) das mulheres, sendo que o tumor de intervalo, classificado até 12 meses, esteve presente em 5.8% do total (24,3% das assintomáticas). Das 09 pacientes portadoras de tumor de intervalo, 02 apresentavam tumores falso negativos e 07 procuraram atendimento devido a presença de uma massa palpável mamária em período mediano de 10 meses. Se considerássemos na definição de tumor de intervalo, um período de 24 meses, teríamos cerca de 18 pacientes portadoras de tumor de intervalo, representando 48,6% das pacientes sem atraso diagnóstico. Das pacientes onde não foi considerado atraso diagnóstico, observou-se que 18 apresentavam estágio clínico avançado, destas 14 eram tumores de intervalo, 02 tinham idade de 40 anos e 02 apresentavam história e exames prévios compatíveis com ausência de atraso diagnóstico, apesar de apresentar estágio avançado.

No que se refere aos fatores relacionados ao sistema de saúde, observou-se ausência de fatores em 53,2%, sendo os principais fatores a dificuldade econômica para a mamografia (9,6%), condições socioeconômicas (9,0%), falta de mamógrafo (8,3%) e problemas relacionados a mamografia (5,8%). Ao se avaliar a educação, esta não teve impacto em 51,9% das mulheres, sendo os principais fatores a baixa valorização da mamografia (23,7%), a desinformação (13,5%) e doenças associadas (4,4%). Análise das variáveis relacionadas à atitude, mostrou ausência de associação em

59,0%, sendo os principais a baixa adesão aos exames regulares (19,2%), ausência de adesão a mamografia (9,6%), desconhecimento do câncer (6,4%) e medo do diagnóstico positivo (4,5%). Análise do principal fator determinante do atraso mostrou que o principal fator foi o sistema de saúde (35,9%), seguido da adesão (28,2%) e educação (12,2%).

Frente à distribuição etária, observa-se que 14,7% e 12,2% dos tumores foram diagnosticados nas faixas etárias <40 anos e ≥70 anos, respectivamente, idades estas onde o rastreamento mamográfico não é preconizado, porém 31,4% encontravam-se na faixa etária 40-49 anos, idade esta onde há discussão frente aos benefícios da mamografia, e os benefícios são menos evidentes. Na avaliação do principal fator relacionado ao atraso diagnóstico, considerando todo o grupo e a faixa etária 40-69 anos, a distribuição frente ao atraso diagnóstico foi, respectivamente, 35,9% e 34,2% para o sistema de saúde, 28,2% e 28,1% para a adesão, 12,2% e 8,8% para a educação, e foram 23,7% e 28,9% consideradas sem atraso (Tabela 2). Nota-se que independente do grupo etário os principais fatores relacionados ao atraso diagnóstico foram o sistema de saúde e a atitude, sendo que o sistema de saúde foi o principal fator relacionado ao atraso em mulheres na idade < 40 anos, e a atitude em relação a não realização da mamografia, o principal fator responsável pelo atraso em mulheres com idade maior ou igual aos 70 anos ($p < 0,001$).

Procurou-se analisar as variáveis relacionadas ao estágio clínico avançado, utilizando-se as variáveis nas Tabelas 1 e 2. Análise de associação dos fatores relacionados ao estágio avançado, mostraram que o Estado de origem ($p=0,97$), a escolaridade ($p=0,34$), o modelo de risco de Gail ($p=0,13$), a realização prévia do exame de Papanicolaou ($p=0,43$), a realização regular de consultas médicas ($p=0,47$), o conhecimento sobre o autoexame ($p=0,72$), a faixa etária ($p=0,13$), o local que realizou a mamografia ($p=0,13$) e os fatores isolados de atraso diagnóstico, isto é, sistema ($p=0,72$), educação ($p=0,47$) e adesão ($p=0,21$) não tiveram relação com o estágio avançado. Por outro lado, a realização regular da mamografia ($p < 0,001$) e o risco vital elevado de câncer de mama ($p < 0,001$) foram fatores de proteção para o EC elevado. O atraso diagnóstico principal esteve associado ao está-

dio avançado ao diagnóstico ($p=0,004$). Desta forma procurou-se realizar a regressão simples e múltipla dos principais fatores envolvidos. No modelo múltiplo, ajustado pela idade, observou-se que o melhor modelamento para explicar o estágio avançado ocorreu em função da associação entre a variável atraso principal e a risco elevado pelo modelo de Gail (Tabela 3).

4. Discussão

O rastreamento mamográfico populacional, é considerado a principal metodologia relacionada a redução do câncer, fato determinado pela diminuição do estágio clínico ao diagnóstico. Na última revisão sistemática da Cochrane a redução da mortalidade foi na ordem de 35%, ao se avaliar os estudos observacionais, 19% ao se agrupar todos os estudos, e ausência de redução, ao se avaliar estudos com randomização adequada¹⁶. Nos Estados Unidos a paciente opta pela realização da mamografia, havendo questionamentos em relação a cobertura populacional,¹⁷ e na Europa o Estado oferece o exame, havendo indicadores rígidos de controle de qualidade,⁸ porém independente destas diferenças, em ambos a taxa de estágio precoce ao diagnóstico é elevada.^{5,8} Existem muitas controvérsias em relação ao rastreamento, onde estudos principalmente americanos e de epidemiologistas apresentam visões negativas,¹⁸ e estudos Europeus, com radiologistas e cirurgiões da mama, apresentam uma visão positiva.¹⁷ Apesar destas diferenças, é consenso que as mulheres, num contexto de mamografia disponível, devam conhecer os riscos e benefícios da mamografia.¹⁹

O diagnóstico do câncer de mama, em países com recursos limitados, é frequentemente feito em um estágio já avançado, devido à capacidade limitada a promover a detecção precoce, diagnóstico e tratamento do câncer. O "Breast Health Global Initiative (BHGI) procurou avaliar a complexidade do sistema de saúde em relação ao câncer de mama. O nível básico estimula o autoexame da mama (AEM), o nível limitado possui ultrassonografia e mamografia diagnóstica, o nível aumentado possui mamografia diagnóstica com rastreamento mamário oportunístico e o nível máximo possui rastreamento mamário organizado populacional.²⁰ Os países em desenvolvimento, apresentam barreiras financeiras no siste-

ma de saúde, direcionados, em especial, ao tratamento das doenças, e limites orçamentários relacionados às prevenções primária e secundária de doenças crônico-degenerativas e o câncer.^{9, 10}

O AEM e o exame clínico da mama (ECM) constituem o método de detecção do câncer de mama menos sofisticado. A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a *International Agency of Research on Cancer (IARC)*²¹ sugerem que em países com recursos limitados, o AEM e o ECM devem ser valorizados como métodos de diagnóstico do câncer de mama.^{21,22} No entanto, o rastreamento mamográfico representa a melhor metodologia de prevenção secundária a nível populacional, permitindo a detecção precoce na fase assintomática e implicando na redução da morbimortalidade causada pelo diagnóstico tardio.^{3,13,21} O Ministério da Saúde do Brasil²³, o *U.S. Preventive Services Task Force*²⁴ e a EUSOMA (European Society of Breast Cancer Specialists)⁸ recomendam a realização regular de mamografia faixa etária 50-69 anos. A Sociedade Brasileira de Mastologia recomenda a rastreamento na faixa etária dos 40-69 anos.²⁵ A *American Cancer Society* recomendava até 2015 o rastreamento na faixa etária de 40-69 anos,²⁶ mudando sua postura em 2016 para a faixa etária 45-69 anos,²⁷ fato que justifica uma análise por faixa etária (Tabela 2).

O presente estudo foi realizado em um Hospital Oncológico Terciário, Centro de Referência de Alta complexidade em Oncológica, onde o atendimento preferencial é para pacientes do Sistema de Saúde Pública(SUS). Assim, as pacientes diagnosticadas como portadoras de câncer na rede pública são encaminhadas para avaliação e tratamento, fato que indiretamente mensura o atendimento do nível primário de saúde pública. Neste sentido o elevado número de mulheres que chegam com estágio avançado (72,4%), e o elevado tempo entre a queixa e o início do tratamento no Hospital (mediana de 7.8 meses), corrobora estudos anteriores,^{28,29} sendo decorrentes de múltiplos fatores relacionados ao funcionamento do sistema público de saúde, fazendo-se necessário aprimorar o estudo sobre este assunto.

Na literatura, as barreiras relacionadas a não realização da mamografia, são simplificada e classificadas como relacionadas ao sistema de saúde, a educação ou conhecimento, e a adesão ou atitude ao exame.^{9,10,11,30} Esta tríade possui vários pontos comuns, sendo que nos países em desen-

volvimento, onde a renda é limitada, o sistema de saúde constitui o principal fator determinante do acesso da população a mamografia.^{11,14}

O estabelecimento de estratégias populacionais de forma a facilitar o acesso à mamografia diminui as barreiras relacionadas à realização do exame, porém não reduz as dificuldades no acesso à consulta por um profissional, exames complementares e biópsia, havendo muitas vezes demora até o diagnóstico, caracterizando atraso devido ao sistema de saúde. Estas estratégias encontram-se atreladas a disponibilidade dos serviços de saúde, a oferta da mamografia independente da presença de sintoma mamário, a faixa etária e as crenças pessoais do profissional e disponibilidade na solicitação da mamografia.^{4, 11, 14}

As barreiras relacionadas a não adesão a mamografia são sinteticamente apresentadas no Quadro 1.^{9,10,11} Nesse estudo, o maior motivo de atraso diagnóstico dentre as mulheres avaliadas foi o sistema de saúde (35,9%). Nesta categoria foram enquadrados problemas relacionados ao sistema em si, como falta de mamógrafo, mamógrafo distante da paciente, dificuldade em realizar os exames e problemas relacionados à mamografia. O atraso causado pelo médico também foi incluído, visto que este faz parte do sistema. Portanto, baixa valorização do sintoma pelo médico clínico ou ginecologista, achados mamográficos não valorizados e casos em que o médico não pediu ou encaminhou foram caracterizados como atraso pelo sistema de saúde.¹¹ As limitações do sistema de saúde pública acabam gerando uma deficiência na educação, de tal forma que as mulheres não são educadas frente ao AEM (55,8%) e da necessidade regular do exame de mamografia (52,6%). Assim os fatores relacionados ao atraso são múltiplos e se inter-relacionam, fato que torna difícil a análise individual, como observado neste estudo, visto que o risco relacionado ao sistema de saúde, quando avaliado sob a ótica unifatorial determinou uma elevação discreta e não significativa do risco relacionado ao estágio avançado (OR=1,16; p=0,68), porém ao se avaliar sob a forma de principal fator relacionado ao atraso diagnóstico este fator se mostrou de importância significativa (OR=3,08; p=0,022).

Neste contexto, muitas pacientes, mesmo com risco elevado de desenvolvimento do câncer de mama, não são identificadas na população, bem

como seguidas de maneira ideal, visto que 34.0% apresentavam risco elevado pelo modelo de Gail (≥ 1.66) e 7.1% eram de alto risco vital (Lifetime ≥ 20). O modelo de Gail é um dos modelos presentes na literatura, que apesar de não validado em população brasileira, é frequentemente utilizado na literatura, sendo de fácil acesso, e nos permite ter uma noção frente as pacientes de maior risco. Estudo brasileiro comparou as características de mulheres presença (n=64) e ausência (n=64) de neoplasia de mama, utilizando o modelo de risco de Gail. Neste estudo o modelo não se mostrou preditor de risco, porém a amostra era limitada e no grupo controle a avaliação foi transversal³¹. Apesar de diferenças populacionais e étnicas, o modelo de Gail constitui uma ferramenta auxiliar na avaliação do risco vital e identificação de pacientes de maior risco. Nas mulheres de alto risco vital, a ressonância mamária⁴ em assintomáticas deve ser considerada, porém ao contrário do observado, muitas destas não fazem nem o exame de mamografia. Fato é que, os modelos de risco considera-se condições pessoais, lesões de risco em mulheres previamente biopsiadas e histórico familiar, sendo esta população um pouco mais atenta ao câncer de mama, fato este demonstrado pela diminuição do risco de estágio avançado (OR=0,24; p=0,008). Porém, a presença de conhecimento parcial e errôneo sobre o risco do câncer de mama pelas mulheres, bem como do médico não especialista, determinam a não realização dos exames satisfatórios e o não seguimento adequado desta população de alto risco, fato que minimiza o benefício do diagnóstico precoce,³⁰ visto que neste subgrupo 43,4% (9/19) eram portadoras de tumores avançados ao diagnóstico.

Na faixa etária abaixo dos 40 anos, a precociza-se o AEM e o ECM, sendo a mamografia e a biópsia são frequentemente utilizadas de maneira diagnóstica. Como, nesta faixa etária, a maioria dos nódulos são benignos, há uma baixa valorização de sinais e sintomas, levando ao atraso no diagnóstico, constituindo o sistema de saúde o principal fator determinante de atraso diagnóstico nesta faixa etária (65,2%) e a maioria das pacientes nesta faixa etária foram diagnosticadas com tumores em estágio avançado (87,0%), visto dificuldades relacionadas aos exames a e biópsia.

Em relação às barreiras relacionadas à educação ou conhecimento encontram-se sintetizadas

no Quadro 1.^{9,10,11} Atualmente tem sido realizadas campanhas de educação frente ao AEM e da necessidade da mamografia, porém a avaliação do impacto destas medidas é difícil, visto que a população encontra limitação na realização da mamografia, e nas respectivas campanhas não é informado a regularidade precisa destes exames, bem como os múltiplos aspectos relacionados ao rastreamento.³² A limitação de exames na rede pública leva o profissional a não solicitar o exame de mamografia, fazendo-o apenas na presença de algum sinal ou sintoma, e não o realiza visando à prevenção secundária. As pacientes, por sua vez, não sabem do exame e não têm conhecimento da importância da realização dele, mesmo na ausência de sintomas, bem como a importância de sua realização com regularidade. Quando sabem, deixam de ir por medo, falta de tempo e outros fatores. Com base nos dados sobre as causas de atraso diagnóstico, constata-se que há a formação de um círculo vicioso. Dessa forma, percebe-se que a problemática do câncer de mama só pode ser resolvida se houver intervenções direcionadas aos a facilitação do acesso a mamografia, além da educação frente a importância e regularidade da mamografia na faixa etária dos 40-69 anos. Na análise unifatorial a educação esteve relacionada a uma elevação não significativa do estágio avançado (OR=1,35; p=0,409), porém a associação educação e atitude, representam as principais causas de atraso diagnóstico nas faixas etárias 50 a 69 anos (41,5%) e acima dos 70 anos (72,7%).

Na análise do principal fator de atraso, a educação ineficiente esteve relacionada a elevação do risco do estágio avançado (OR=5,46; p=0,025), fato que nos faz refletir sobre a necessidade do aprimoramento de ações educativas. Nos Estados Unidos, os clínicos solicitam regularmente o exame de mamografia, desde que a mulher encontra-se na faixa etária, sendo esta responsável pela sua saúde. Na nossa população, a limitação econômica e cultural determinam a dependência do sistema de saúde pública, e mesmo que educada, a paciente não se vê estimulada a realização da mamografia.

As barreiras relacionadas a atitude ou adesão encontram-se presentes principalmente quando há facilidade de acesso a mamografia, e a paciente já foi educada frente a sua importância, fato que depende da atitude da paciente em realização ao exame de mamografia, procurando o serviço de saúde,

fato este sintetizado no Quadro 1.^{9,10,11} O medo do diagnóstico positivo e o medo do desconforto do exame, considerando muitas vezes a mamografia como desnecessária, principalmente em pacientes assintomáticas, diminuem as taxas de adesão, bem como a regularidade desse exame, o que consiste em barreira final do processo.³⁰ No estudo foi constatado que a não adesão corresponde ao segundo maior fator de atraso diagnóstico (28,2%) e principal fator em mulheres entre 50 e 69 anos (33,8%) e com idade superior aos 70 anos (41,1%), fato não observado na avaliação unifatorial (OR=1,65; p=0,187), porém na avaliação frente a principal causa de atraso, a atitude ao exame se mostrou relacionada a elevação do risco do estágio avançado (OR=5,67; p=0,001), fato este que mostra a importância de ações educativas, visando a elevação da adesão a mamografia, a ser realizada independente da disponibilidade do sistema de saúde.

Não se deve considerar que na literatura, ao se avaliar as barreiras individuais, há uma associação entre fatores relacionados a condição socioeconômica da paciente e as condições relacionadas a atitude ou adesão, visto serem estas escolhas da paciente.⁹ Neste estudo optamos por considerar as barreiras socioeconômicas e de escolaridade, como associadas ao Sistema de Saúde, visto que a população de baixa renda e escolaridade, encontra-se dependente do sistema de saúde público. O sistema público não é uma escolha, e sim a única oportunidade viável, fato corroborado pelo elevado tempo entre o aparecimento do sintomas e o diagnóstico.

A idade constitui o principal fator de risco para o desenvolvimento de câncer de mama.¹¹ Neste sentido a ACS e a SBM recomendam, a nível individual e desde que a paciente tenha condições clínicas, a realização de MMG em mulheres com idade acima de 70 anos, porém não há protocolo definido a nível de saúde pública. Nessa população, a limitação de recursos econômicos e a presença de doenças associadas conduzem a atenção à saúde em outra direção.¹¹ Como não há protocolo de rastreamento para esses grupos, a mulher procura o serviço de saúde na fase sintomática da doença, apresentando sintomas variados, como dor, descarga mamilar, nódulo ou alteração na mama, subvalorizando a mamografia, determinando elevada taxa de tumores com estágio avançado, nesta faixa etária (78,9%).

Um outro fator frequente não aventado em estudos de atraso diagnóstico, constitui a análise dos tumores de intervalo, isto é, tumores de aparecimento prévio a realização da mamografia de seguimento, em mulheres que realizam a mamografia regularmente.^{8, 15} A discussão sobre o tumor de intervalo ocorre em locais de rastreamento mamográfico organizado,⁸ ou em pacientes que realizam regularmente a mamografia, sendo sua frequência dependente da recomendação para a repetição da mamografia em mulheres assintomáticas (12 ou 24 meses), do controle de qualidade das múltiplas etapas relacionadas à mamografia, bem como do armazenamento e acesso ao exame. Nesta casuística tal fato se torna nítido, visto que se considerássemos a definição de 12 ou 24 meses, a taxa de tumores de intervalo representaria 5,8% ou 11,5% das pacientes, respectivamente. Fato é que qualidade dos exames de mamografia não foram avaliados no presente estudo, porém tal fato contribui para o atraso no diagnóstico, principalmente os tumores caracterizados como sinais mínimos e falso negativos. Quanto à baixa valorização do achado mamográfico, tem-se como principais causas o parênquima denso, pobre posicionamento, técnica incorreta, falha na interpretação de achados, interpretação incorreta pelo radiologista e/ou cirurgião, achados atípicos de malignidade e tumores de crescimento lento.³³ Nos Estados Unidos, o atraso no diagnóstico representa 92% dos processos relacionados ao diagnóstico radiológico, sendo os principais fatores erros no exame de mamografia e a ausência da realização do exame tríplex (exame clínico, mamografia e ultrassonografia mamária).³⁴

Este estudo tem como fator limitante o número de pacientes, o caráter não sequencial de atendimento, a discussão retrospectiva dos achados (apesar da coleta prospectiva), bem como pelo fato de mostrar o resultado de apenas uma instituição localizada no interior paulista em um Hospital essencialmente Oncológico, onde grande número de pacientes são referenciadas apenas após o diagnóstico histológico. Neste sentido faz-se necessário

mais estudos sobre o tema, associando outros serviços, com pacientes com outras características, principalmente no que diz respeito ao seguro saúde ou renda elevada, bem como elevando a casuística aqui apresentada. Apesar das limitações apresentadas, este estudo nos leva a reflexão sobre o tema de atraso diagnóstico e estágio avançado, fato este presente em nosso meio, e que somente é alterado, através da organização de programas de rastreamento populacional.³⁵

Nota-se que o problema do atraso diagnóstico e multifatorial e complexo (Tabela 3), onde os fatores relacionados ao atraso dependem das recomendações nacionais, da infraestrutura dos serviços e do desenvolvimento do país.¹¹ Cabe ao profissional de saúde e a enfermeira, dentro do contexto que se encontram, o conhecimento sobre os o tema, visando ações educativas e mecanismos de elevação da adesão a mamografia, principalmente em mulheres assintomáticas, visando a construção de um Sistema de Saúde Pública mais efetivo.

Conclusão

O conhecimento das múltiplas barreiras relacionadas ao atraso diagnóstico e estágio avançado são de fundamental importância no aprimoramento do sistema de saúde pública. A estruturação do sistema de saúde, através de estímulo a elevação do número de mamografias em assintomáticas, a criação de centros de rastreamento organizado, e a reorganização da rede relacionada ao diagnóstico do câncer de mama, devem visar diminuir o tempo entre o sintoma e o início do tratamento. Da mesma forma ações educativas devem ser implementadas, visando estimular a mulher a espontaneamente realizar o exame de mamografia de maneira regular, e desta maneira diminuir o estigma do câncer de mama avançado.

Agradecimentos

Ao Programa de Bolsas de Iniciação Científica CNPq que viabilizou o presente estudo.

Referências

1. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. *CA cancer J Clin.* 2015;65:87-108.
2. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA cancer J Clin.* 2005;55:74-108.
3. Berry DA, Cronin KA, Plevritis SK, Fryback DG, Clarke L, Zelen M, et al. Effect of screening and adjuvant therapy on mortality from breast cancer. *N Engl J Med.* 2005;353:1784-92.
4. Vieira RAC, Mauad EC, Zucca-Matthes AG, Mattos JSC, Haikel Jr RL, Bauab SP. Rastreamento mamográfico: começo-meio-fim. *Rev Bras Mastologia.* 2010;20:92-7.
5. Vieira RA, Uemura G, Zucca-Matthes G, Costa AM, Micheli RA, Oliveira CZ. Evaluating Breast Cancer Health System Between Countries: The Use of USA/SEER and Brazilian Women as a Cohort Sample. *Breast J.* 2015; 21: 322-3.
6. Myers ER, Moorman P, Gierisch JM, Havrilesky LJ, Grimm LJ, Ghate S, et al. Benefits and Harms of Breast Cancer Screening: A Systematic Review. *Jama.* 2015;314:1615-34.
7. Smith RA, Cokkinides V, Brawley OW. Cancer screening in the United States, 2012: A review of current American Cancer Society guidelines and current issues in cancer screening. *CA cancer J Clin.* 2012; 62:129-42.
8. Perry N, Broeders M, de Wolf C, Tornberg S, Holland R, von Karsa L. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. Fourth edition-summary document. *Ann Oncol.* 2008;19:614-22.
9. Womeodu RJ, Bailey JE. Barriers to cancer screening. *Med Clin North America.* 1996;80:115-33.
10. George SA. Barriers to breast cancer screening: an integrative review. *Health Care Women Int.* 2000;21:53-65.
11. Lourenço TS, Mauad EC, Vieira RA. [Barriers in the breast cancer screening and the role of nursing: an integrative review]. *Rev Bras Enferm.* 2013;66:585-91.
12. Caleffi M, Ribeiro RA, Bedin Junior AJ, Viegas-Butzke JM, Baldisserotto FD, Skonieski GP, et al. Adherence to a breast cancer screening program and its predictors in underserved women in southern Brazil. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2010;19:2673-9.
13. Mauad EC, Nicolau SM, Moreira LF, Haikel RL, Jr., Longatto-Filho A, Baracat EC. Adherence to cervical and breast cancer programs is crucial to improving screening performance. *Rural Remote Health.* 2009;9:1241.
14. Vieira RA, Lourenço TS, Mauad EC, Moreira Filho VG, Peres SV, Silva TB, et al. Barriers related to non-adherence in a mammography breast-screening program during the implementation period in the interior of Sao Paulo State, Brazil. *J Epidemiol Glob Health.* 2015;5(3):211-9.
15. Houssami N, Irwig L, Ciatto S. Radiological surveillance of interval breast cancers in screening programmes. *Lancet Oncol.* 2006;7:259-65.
16. Gotzsche PC, Jorgensen KJ. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;6:CD001877.
17. Kopans DB. Arguments against mammography screening continue to be based on faulty science. *Oncologist.* 2014;19:107-12.
18. Bleyer A, Welch HG. Effect of three decades of screening mammography on breast-cancer incidence. *N Engl J Med.* 2012;367:1998-2005.
19. Fletcher SW, Elmore JG. Clinical practice. Mammographic screening for breast cancer. *N Engl J Med.* 2003;348:1672-80.
20. Anderson BO, Shyyan R, Eniu A, Smith RA, Yip CH, Bese NS, et al. Breast cancer in limited-resource countries: an overview of the Breast Health Global Initiative 2005 guidelines. *The breast journal.* 2006;12 Suppl 1:S3-15.
21. Lauby-Secretan B, Scoccianti C, Loomis D, Benbrahim-Tallaa L, Bouvard V, Bianchini F, et al. Breast-cancer screening—viewpoint of the IARC Working Group. *N Engl J Med.* 2015;372:2353-8.
22. Anderson BO, Braun S, Carlson RW, Gralow JR, Lagios MD, Lehman C, et al. Overview of breast health care guidelines for countries with limited resources. *Breast J.* 2003;9 Suppl 2:S42-50.
23. Thuler LC. Considerações sobre a prevenção do câncer de mama feminino. *Rev Bras Cancerol.* 2003;49:227-38.
24. U.S. Preventive Task Force. Screening for breast cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med.* 2009;151:716-26, W-236.
25. Sociedade Brasileira de Mastologia. Recomendações da X Reunião Nacional de Consenso. Rastreamento do câncer de mama na mulher brasileira In: *Mastologia. Sociedade Brasileira de Mastologia*, editor. X Reunião Nacional de Consenso. São Paulo, 28 de novembro de 2008.
26. Smith RA, Manassaram-Baptiste D, Brooks D, Doroshenko M, Fedewa S, Saslow D, et al. Cancer screening in the United States, 2015: a review of current American cancer society guidelines and current issues in cancer screening. *CA cancer J Clin.* 2015;65:30-54.
27. Smith RA, Andrews K, Brooks D, DeSantis CE, Fedewa SA, Lortet-Tieulent J, et al. Cancer screening in the United States, 2016: A review of current American Cancer Society guidelines and current issues in cancer screening. *CA cancer J Clin.* 2016;66:95-114.
28. Lee BL, Liedke PE, Barrios CH, Simon SD, Finkelstein DM, Goss PE. Breast cancer in Brazil: present status and future goals. *Lancet Oncol.* 2012;13:e95-e102.
29. Instituto Nacional do Câncer. Ministério da Saúde. A situação do câncer no Brasil <http://www.inca.gov.br/situacao2010> [cited 2010 05/01/2010].
30. Lourenço TS, Vieira RAC, Mauad EC, Silva TB, Costa AM, Peres SV. Barreiras relacionadas à adesão ao exame de mamografia em rastreamento mamográfico na DRS-5 do estado de São Paulo. *Rev Bras Mastologia.* 2009;19:2-9.
31. Crusoé NSDR, Pinheiro AB, Oliveira JF, Bertrand AB, Machado MCM, Rio JA, et al. Evaluation of the applicability of Gail model as a predictor of breast cancer risk in women from Bahia. *Rev Bras Mastologia.* 2015;25:3-7.
32. Loberg M, Lousdal ML, Bretthauer M, Kalager M. Benefits and harms of mammography screening. *Breast Cancer Res.* 2015;17:63.
33. Majid AS, de Paredes ES, Doherty RD, Sharma NR, Salvador X. Missed breast carcinoma: pitfalls and pearls. *Radiographics.* 2003;23:881-95.
34. Purushothaman HN, Wilson R, Michell MJ. Medico-legal issues in breast imaging. *Clin Radiol.* 2012;67:638-42.
35. De Castro Mattos JS, Mauad EC, Syrjanen K, Longatto-Filho A, Haikel RL, Da Costa Vieira RA, et al. The impact of breast cancer screening among younger women in the Barretos Region, Brazil. *Anticancer Res.* 2013;33:2651-5.