

Evolução da Mortalidade por Câncer de Mama em Mulheres Jovens: Desafios para uma Política de Atenção Oncológica

Evolution of Breast Cancer Mortality in Young Woman: Challenges to a Policy of Oncologic Attention

Evolución de la Mortalidad por Cáncer de Mama en Mujeres Jóvenes: Desafíos para la Política de Atención Oncológica

Camilla Albuquerque Martins¹; Raphael Mendonça Guimarães²; Rafael Leiróz Pereira Duarte Silva³; Arthur Pate de Souza Ferreira⁴; Fernanda Lourenço Gomes⁵; João Roberto Cavalcante Sampaio⁶; Monique Darling Sá de Souza⁷; Tais Suane de Souza⁸; Monique Felix Ribeiro da Silva⁹

Resumo

Introdução: O câncer de mama, tendo em vista sua alta prevalência, sobretudo em sociedades cuja transição epidemiológica se completou, faz por merecer uma série de estudos de base populacional em prol de um melhor conhecimento da história natural da doença, do adoecimento e da mortalidade. Especula-se que a mortalidade possua diferentes padrões de acordo com a faixa etária. **Objetivo:** Avaliar a evolução da tendência de mortalidade por câncer de mama por grupos de faixa etária no Brasil entre 1980 e 2011. **Método:** Foi realizado um estudo descritivo, retrospectivo de série temporal, baseado em dados secundários coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. As faixas etárias foram estratificadas em dois grupos: até 50 anos e maiores de 50 anos. Para a análise de tendência, utilizaram-se a regressão polinomial e o *joinpoint*. **Resultados:** Os resultados apontam para uma tendência de aumento na mortalidade por câncer de mama para mulheres com até 50 anos, e redução para as mulheres com mais de 50 anos. **Conclusão:** É necessária uma maior discussão a respeito do custo-efetividade e validade da implantação da mamografia como opção de rastreamento para mulheres mais jovens no Brasil.

Palavras-chave: Feminino; Adulto; Meia-Idade; Neoplasias da Mama-mortalidade; Políticas Públicas; Estudos de Séries Temporais

¹ Acadêmica. Bolsista de Iniciação Científica. Instituto de Estudos em Saúde Coletiva (IESC)/ Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro (RJ), Brasil. *E-mail:* camilla.martins@yahoo.com.br.

² Professor-Adjunto. Doutor em Saúde Coletiva. IESC/UFRJ. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. *E-mail:* raphael@iesc.ufrj.br.

³ Primeiro-Tenente Médico da Aeronáutica (Base Aérea de Salvador). Especialista em Ginecologia e Obstetria pela FEBRASGO. *E-mail:* rleiroz@yahoo.com.br.

⁴ Acadêmico. Bolsista de Iniciação Científica. IESC/UFRJ. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. *E-mail:* arthurpaterj@gmail.com.

⁵ Acadêmica. Bolsista de Iniciação Científica. IESC/UFRJ. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. *E-mail:* fernanda_gomes@ufrj.br.

⁶ Acadêmico. Bolsista de Iniciação Científica. IESC/UFRJ. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. *E-mail:* joao.rcs@hotmail.com.

⁷ Acadêmica. Bolsista de Iniciação Científica. IESC/UFRJ. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. *E-mail:* monique.darling.sa@gmail.com.

⁸ Acadêmica. Bolsista de Iniciação Científica. IESC/UFRJ. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. *E-mail:* taissuane@hotmail.com.

⁹ Acadêmica. Bolsista de Iniciação Científica. IESC/UFRJ. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. *E-mail:* moniquefelix@gmail.com.

Endereço para Correspondência: Raphael Mendonça Guimarães. Avenida Horácio Macedo, S/N - Próximo à Prefeitura Universitária da UFRJ - Ilha do Fundão - Cidade Universitária. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. CEP: 21941-598.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é composto por um conjunto de doenças com diversas manifestações clínicas, derivadas de variações genéticas e morfológicas, e, consequentemente, com abordagens terapêuticas diversas. Entre as anormalidades proliferativas nos lóbulos e ductos da mama, incluem-se hiperplasia, hiperplasia atípica, carcinoma *in situ* e carcinoma invasivo, que é o tipo histológico mais frequente, correspondendo a até 90% dos casos¹. Nos países desenvolvidos, e em parte dos países em desenvolvimento, é o câncer com mais incidência em mulheres, com 23% do total de casos de câncer no mundo em 2008, com aproximadamente 1,4 milhão de novos casos naquele ano².

Excluindo-se os tumores de pele não melanoma, no Brasil, o câncer de mama também é o mais comum no sexo feminino de todas as regiões, exceto na região Norte, onde o câncer do colo do útero ocupa o primeiro lugar. No ano de 2012, foram estimados 52.680 novos casos, que resultaram na taxa de incidência de 52,5 casos por 100.000 mulheres³.

Políticas públicas nessa área vêm sendo desenvolvidas no Brasil desde meados dos anos 1980 e foram impulsionadas pelo Programa “Viva Mulher”, em 1998. Em 1984, foi lançado o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher, que propunha o cuidado para além da tradicional atenção ao ciclo gravídico-puerperal. Em suas bases programáticas, é destacada a prevenção dos cânceres do colo do útero e da mama, que, desde então, são consideradas enfermidades cujas ações são prioritárias no elenco de ações de assistência e vigilância no Brasil⁴. Em 2005, o Ministério da Saúde lançou a Política Nacional de Atenção Oncológica, que estabeleceu o controle dos cânceres do colo do útero e da mama como componente fundamental a ser previsto nos planos estaduais e municipais de saúde⁵. Nesse mesmo ano, o Plano de Ação para o Controle dos Cânceres de Colo e de Mama – 2005-2007 – propôs seis diretrizes estratégicas: aumento de cobertura da população-alvo, garantia da qualidade, fortalecimento do sistema de informação, desenvolvimento de capacitações, estratégia de mobilização social e desenvolvimento de pesquisas⁶. Esse plano subsidiou, no ano seguinte, a inclusão das metas de redução da incidência do câncer do colo do útero e mortalidade por cânceres do colo do útero e mama no pacto pela Vida, no bojo dos Pactos pela Saúde, que corresponderiam às novas normas operacionais do Sistema Único de Saúde brasileiro⁷.

Nos Estados Unidos, aproximadamente 27% dos cânceres de mama invasivos e não invasivos ocorrem em mulheres com menos de 50 anos de idade. Entre as mulheres adolescentes e adultas jovens, a malignidade do câncer de mama é mais frequentemente diagnosticada.

O câncer de mama em mulheres jovens ainda é mal compreendido e acredita-se que representam doença biologicamente mais agressiva, com maior frequência de características histopatológicas adversas e piores resultados. As mulheres mais jovens, ainda, parecem possuir prognósticos piores comparadas às mulheres mais velhas⁸. Considerando que a rotina de recomendações para mamografias como teste de escolha no serviço público para rastreamento é aplicada a mulheres acima dos 50 anos, é razoável supor que uma tendência para mortalidade entre mulheres com até 50 anos seja diferente daquelas com mais e 50 anos. Sendo assim, o objetivo deste estudo é avaliar a evolução da tendência de mortalidade por câncer de mama por grupos de faixa etária no Brasil entre 1980 e 2011.

MÉTODO

Foi realizado um estudo descritivo, retrospectivo de série temporal, baseado em dados secundários coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Os dados foram obtidos através do Sistema de Informação sobre Mortalidade. Foram coletados os números de óbitos referentes à CID9 174 e CID10 C50 – neoplasia maligna de mama. As taxas de mortalidade foram calculadas referentes à população feminina nos anos, obtida através da informação do censo demográfico (para anos censitários) e das projeções intercensitárias do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (anos não censitários).

As faixas etárias foram estratificadas em dois grupos: até 50 anos e maiores de 50 anos. As taxas de mortalidade específicas foram então calculadas por 100.000 mulheres para cada ano entre 1980 e 2011. Após isso, procedeu-se à padronização dos coeficientes de mortalidade pelo método direto, utilizando a população mundial proposta por Segi (1960) e modificada por Doll (1966)⁹. Ainda, calculou-se a razão entre a taxa de mortalidade específica para câncer de mama entre mulheres maiores e menores de 50 anos. Após a obtenção das taxas, com o objetivo de minimizar a dificuldade em se realizar a análise de tendência, causada, sobretudo, pela presença de flutuações cíclicas, utilizaram-se duas técnicas distintas: a regressão polinomial e o *joinpoint*.

REGRESSÃO POLINOMIAL

Inicialmente, foram feitos os diagramas de dispersão entre as taxas de mortalidade e os anos de estudo, para se visualizar o tipo de relacionamento entre eles.

A seguir, foi iniciado o processo de modelagem, considerando as taxas de mortalidade como variável dependente (Y) e os anos de estudo como variável independente (X). Para o estudo da tendência, optou-se por estimar modelos de regressão. Para se evitar a colinearidade

entre os termos da equação de regressão, utilizou-se a variável centralizada¹⁰.

O primeiro modelo a ser testado foi o de regressão linear simples ($Y = \beta_0 + \beta_1 X$) e, posteriormente, foram testados os modelos de ordem maior: segundo grau ou parabólico ($Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2$) e terceiro grau ($Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2 + \beta_3 X^3$)¹⁰.

Considerou-se como melhor modelo aquele que apresentou maior coeficiente de determinação (R²). Quando dois modelos foram semelhantes, do ponto de vista estatístico, para a mesma localidade, optou-se pelo modelo mais simples, ou seja, de menor ordem.

JOINPOINT

Para calcular o incremento anual da taxa de mortalidade (APC), utilizou-se o método *joinpoint* (ponto de inflexão), que permite o ajuste de dados de uma série a partir do menor número possível de *joinpoints* (zero, ou seja, uma reta sem pontos de inflexão) e testa se a inclusão de mais *joinpoints* é estatisticamente significativa. Os testes de significância utilizados baseiam-se no método de permutação de Monte Carlo e no cálculo da variação percentual anual da razão, utilizando o logaritmo da razão¹¹.

Cada ponto significativo que indica uma mudança na queda (se houver alguma) foi mantido no modelo final. Para descrever a tendência linear por período, a porcentagem anual estimada de mudanças e o intervalo de confiança de 95% (IC 95%) foram depois computados para cada uma de suas tendências, compondo uma linha de regressão de acordo com o logaritmo natural dos índices, utilizando o calendário anual como a variável de regressão¹¹.

RESULTADOS

Durante o período de 1980 a 2011, observou-se um incremento na taxa de mortalidade por câncer de mama para ambas as faixas estudadas (até 50 anos e maiores de 50

anos), em todas as regiões e no Brasil como um todo. Sobre a magnitude, o câncer de mama gera maior mortalidade no grupo de mulheres com mais de 50 anos, tendo em 2011 alcançado aproximadamente 47 óbitos a cada 100 mil mulheres, em contraste a cerca de quatro óbitos a cada 100 mil mulheres com até 50 anos (Tabela 1). Entretanto, esse incremento não é constante no período para nenhuma das faixas etárias, e a tendência para cada uma delas difere inclusive quanto ao comportamento de aumento para o período. Cabe ainda ressaltar a diferença entre regiões. A variação do incremento das taxas de mortalidade entre mulheres de até 50 anos é sistematicamente maior que as taxas entre mulheres de 50 anos e mais, com especial destaque para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, fruto da melhora da qualidade do registro de óbito, e ainda possível consequência das mudanças demográficas tardias que essas regiões vêm apresentando, comparadas às regiões Sudeste e Sul.

A Figura 1 deixa clara essa disparidade entre as regiões. As regiões Sudeste e Sul apresentam inflexão nas taxas a partir de 2006, para as mulheres de 50 anos e mais, enquanto as taxas de mulheres com até 50 anos permanecem crescente, ainda que de forma irregular, durante todo o período. A região Centro-Oeste, de forma intermediária, também apresenta inflexão nas taxas a partir de 2006, para as mulheres de 50 anos e mais, porém possui maior oscilação dos dados. A região Norte apresenta crescimento em ambas as faixas etárias, mas de forma menos constante, com bastante oscilação. Finalmente, o Nordeste também apresenta crescimento em ambas as faixas etárias, contudo de forma mais homogênea e mais constante.

Ainda, ao realizar a análise por *joinpoint*, obteve-se a tendência período a período para as duas faixas etárias para o Brasil e regiões (Tabela 2). O Brasil apresentou aumento em ambas as faixas etárias. Entretanto, a estimativa de variação percentual anual aumentou desde 2005 para mulheres com até 50 anos (com significância estatística), e diminuiu para mulheres com 50 anos e mais, a partir de 1998 (sem significância estatística). Observando as regiões,

Tabela 1. Variação do aumento (%) das taxas de mortalidade por câncer de mama (por 100 mil) para faixas etárias até 50 anos e 50 anos e mais. Brasil e regiões, 1980-2011

Local	Até 50 anos			50 anos e mais		
	1980	2011	Variação (%)	1980	2011	Variação (%)
Norte	0,95	2,60	173	13,17	28,11	113
Nordeste	1,00	3,49	249	15,09	36,37	141
Sudeste	3,35	4,99	49	44,25	52,94	19
Sul	2,39	5,31	122	41,04	54,58	33
Centro-Oeste	1,39	3,57	157	18,46	43,19	134
Brasil	2,25	4,31	92	33,33	47,13	134

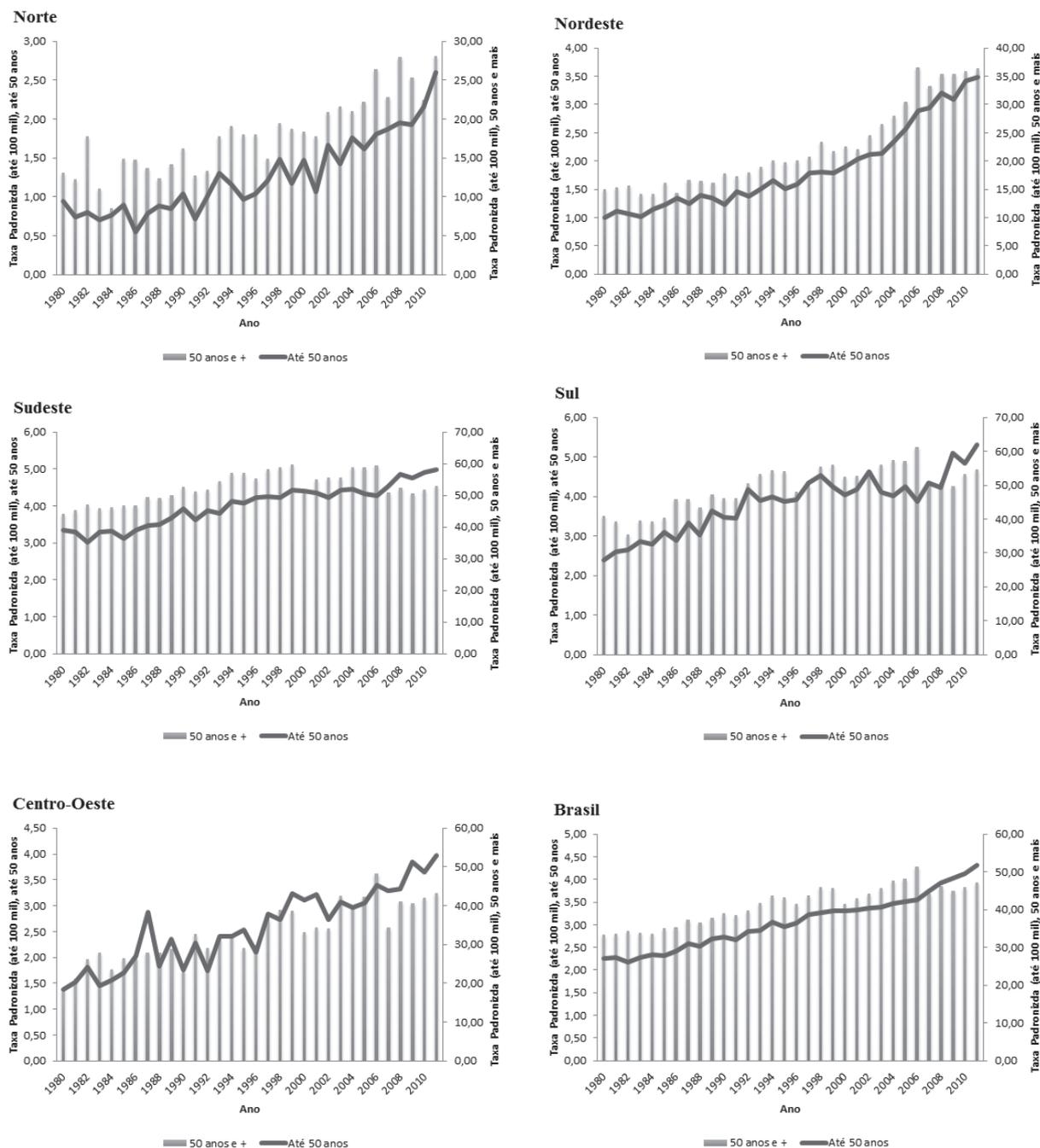


Figura 1. Evolução da mortalidade por câncer de mama segundo faixa etária. Brasil, 1980-2011

verifica-se padrão semelhante para Norte e Centro-Oeste. O Nordeste apresentou, para mulheres com até 50 anos, somente aumento nos joinpoints encontrados, com um aumento do APC a partir de 1999; já a faixa de 50 anos e mais oscilou com maior número de joinpoints, e apresentou redução do incremento (APC) a partir de 2006. Situação semelhante apresentou o Sul, com incremento do APC das mulheres com até 50 anos a partir de 2006, e redução do APC das mulheres com 50 anos e mais a partir de 1994. Situação curiosa apresentou o

Sudeste, em que a taxa de mortalidade entre mulheres com 50 anos e mais apresentou redução para o período após 1998, enquanto para a faixa etária de até 50 anos houve incremento das taxas, em especial a partir de 2006. De uma forma geral, portanto, observa-se que há um padrão de incremento para ambas as faixas etárias, em quase todo o país. Ou seja, ainda que haja uma diferença no comportamento da tendência durante o período, e ainda que a magnitude entre as faixas seja bastante diferente, a tendência de ambas é para o aumento.

Tabela 2. Tendência da mortalidade por câncer de mama por Joinpoints, segundo faixa etária. Brasil, 1980-2011

Local	Faixa etária	Período	APC	IC 95%		P valor
				LI	LS	
Norte	Até 50 anos	1980-2011	3,8	3,2	4,5	0,017
	50 anos ou +	1980-2011	2,7	2,1	3,2	0,021
Nordeste	Até 50 anos	1980-1999	3,0	2,6	3,5	<0,001
		1999-2011	6,0	5,0	7,0	
	50 anos ou +	1980-1984	-1,1	-4,7	2,6	<0,001
		1984-2002	2,8	2,4	3,2	
		2002-2006	9,4	3,2	15,9	
		2006-2011	1,1	-1,5	3,7	
Sudeste	Até 50 anos	1980-1982	-4,2	-12,2	4,4	0,005
		1982-1997	2,2	1,8	2,6	
		1997-2006	0,2	-2,7	1,2	
		2006-2011	2,8	0,9	4,8	
	50 anos ou +	1980-1998	1,6	1,2	2,0	0,032
		1998-2011	-0,8	-1,4	-0,2	
Sul	Até 50 anos	1980-1997	3,3	2,7	3,9	<0,001
		1997-2006	-0,9	-2,6	0,9	
		2006-2011	5,4	1,6	9,4	
	50 anos ou +	1980-1994	2,5	1,7	3,4	0,030
		1994-2011	0,2	-0,4	0,8	
Centro-Oeste	Até 50 anos	1980-2011	3,0	2,5	3,5	0,012
	50 anos ou +	1980-2011	2,2	1,8	2,6	0,037
Brasil	Até 50 anos	1980-1982	-1,3	-6,5	4,2	0,004
		1982-1998	2,5	2,2	2,7	
		1998-2005	0,9	0,1	1,9	
		2005-2011	3,6	2,7	4,6	
	50 anos ou +	1980-1998	1,8	1,4	2,1	0,070
		1998-2011	0,4	-0,2	1,0	

DISCUSSÃO

Os resultados apontam para uma tendência de aumento na mortalidade por câncer de mama para mulheres com até 50 anos e também para mulheres com 50 anos e mais. Esse diagnóstico da situação da mortalidade traz à tona a discussão do real impacto que a mamografia tem como critério de rastreamento em mulheres no Brasil.

Nos Estados Unidos, a *American Cancer Society* estimou que ocorreram, em 2006, cerca de 212.930 casos novos e 40.870 mortes por carcinoma de mama. Entretanto, apesar da tendência gradual do aumento na incidência, observa-se, nesse país, bem como nos países da União Europeia, uma diminuição na mortalidade por essa neoplasia de até 2,3 % ao ano¹², o que é coerente com os achados do presente estudo.

Embora o câncer de mama seja o sítio de maior magnitude de mortalidade entre as mulheres, as estratégias para seu controle enfrentam problemas que afetam desde os mecanismos de formulação de políticas até a

mobilização da sociedade, incluindo a organização e o desenvolvimento das ações e serviços e as atividades de ensino e pesquisa.

Se for diagnosticado e tratado no início, o prognóstico é considerado bom para o câncer de mama, sendo então a prevenção e a identificação precoce de fundamental importância para a redução das taxas de morbidade e mortalidade dessa neoplasia.

Neste sentido, Oliveira et al.¹³ abordaram o acesso ao sistema de saúde como um fator fundamental para o desfecho positivo dessa neoplasia, e optaram por analisar o fluxo de pacientes atendidos com câncer de mama no âmbito do SUS, segundo o tipo de tratamento recebido.

Os autores apontaram que, ainda quando o tratamento está acessível, existem evidências de desigualdades da distribuição espacial dos casos. Acredita-se que 50% do total de atendimentos no país ocorrem principalmente no Rio de Janeiro e em São Paulo, que constituem os grandes centros de atendimento para o tratamento dessa neoplasia. Ainda, os autores relatam que, mesmo em lugares com

menor densidade populacional, as dificuldades de acesso existem e prejudicam a qualidade do atendimento às pessoas que ali residem¹³.

A utilização dos serviços de saúde está ligada a características da oferta e à conduta das pessoas frente à morbidade e aos serviços. No câncer de mama, especificamente, trata-se do rastreamento populacional que é feito através da mamografia. A mamografia é o principal exame de rastreamento do câncer de mama, o mais frequente entre as mulheres em todo o mundo. Procedimentos de rastreamento para câncer de mama são essenciais para a detecção precoce da doença, uma vez que diagnóstico e tratamento precoces estão associados à redução da mortalidade, porém os programas de rastreamento do câncer de mama foram planejados e implementados no Brasil mais tardiamente, especialmente se considerarmos a velocidade com que houve mudanças no perfil demográfico e epidemiológico da população brasileira¹⁴.

Segundo Gebrim et al.¹⁵, o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) estimou que a cobertura de mamografia, em 15 capitais e no Distrito Federal, oscilou entre 37% e 76%. Contudo, o percentual de realização de mamografia pelo Sistema Único de Saúde (SUS) variou entre 17% e 54% do total, o que ajuda a explicar o diagnóstico tardio e as altas taxas de mortalidade.

Com base nesses dados, foi realizado em 2004 um documento de consenso para detectar precocemente o câncer de mama no Brasil¹⁶. Esse consenso foi elaborado de acordo com as evidências científicas de maior relevância obtidas entre consensos e protocolos implementados em países com políticas de saúde semelhantes às brasileiras, preservadas as especificidades da nossa população. Nesse consenso, preconiza-se a realização do exame clínico das mamas anualmente a partir dos 40 anos e rastreamento mamográfico a cada dois anos a partir de 50 até os 69 anos. Em mulheres de alto risco, determina-se o exame clínico e mamografia anuais a partir dos 35 anos¹⁷.

Em 2006, o Ministério da Saúde, reafirmando o consenso, publicou as recomendações para gestores estaduais e municipais dos parâmetros técnicos para programação de ações de detecção precoce do câncer da mama¹⁸.

De forma semelhante ao consenso de 2004, a redução da mortalidade de mulheres com idade superior a 50 anos com a realização do rastreamento mamográfico supera os 30%, um valor acima do esperado para faixas etárias inferiores. Por conta disso, se aposta que a relação custo benefício é melhor nessa população mais idosa. Por conta disso, o rastreamento com mamografia anual a partir dos 50 anos é adotado há vários anos pelo Canadá e países

européus, visando a dar prioridade à população de maior incidência da neoplasia. Considerando que 62% das mulheres da região Sudeste, com idade superior a 60 anos, jamais foram submetidas a uma mamografia, o primeiro passo seria priorizá-las¹⁶.

A recomendação para rastreamento é controversa nos grupos de baixo risco, sob o argumento de que o incremento do acesso e uso de serviços nesses grupos podem representar desperdício de recursos¹⁹. Uma revisão sistemática recente apresentou uma estimativa de que um em cada três casos identificados em rastreamento mamográfico trata de sobrediagnóstico²⁰. A magnitude desses valores foi contestada por outros estudos, entre eles os de análise dos programas do Reino Unido e da Suécia, que estimou, para cada caso sobre diagnosticado, cerca de 2 a 2,5 vidas salvas graças à identificação precoce¹⁹.

Entretanto, em estudo realizado no município do Rio de Janeiro, entre 2000 a 2003, 13,4% das mulheres internadas com diagnóstico de câncer de mama tinham menos de 40 anos. A literatura, portanto, alerta para os benefícios ambíguos da rotina de rastreamento nesse subgrupo populacional, salvo quando o benefício individual deva ser considerado, especialmente nas mulheres com alto risco²¹.

Finalmente, a redução na mortalidade do câncer de mama, notavelmente após a década de 1980, entretanto, não foi homogênea. Em estudo tipo coorte-histórica com n=245.289 casos, no período de 1988 a 2003, Gnerlich observou que a mortalidade decorrente do câncer de mama foi maior entre as mulheres com menos de 40 anos, quando comparada às pacientes com 40 anos ou mais. Essa superioridade reflete o fato de que, nessa faixa etária, não há programas de rastreio bem estabelecidos e, por conta de características próprias da mama na mulher jovem, a simples instituição da mamografia periódica pode não atingir o mesmo impacto sobre a mortalidade que se observa em faixas etárias mais avançadas²².

Dessa maneira, supõe-se que protocolos de rastreio populacional baseados no autoexame, exame clínico e mamografia em períodos bem estabelecidos foram responsáveis por queda notável na mortalidade da doença, com claro destaque para os países desenvolvidos. O efeito acumulativo desses programas, no entanto, ainda não foi completamente demonstrado e tende a ser maior do que até o momento se observou. A implementação de uma política efetiva de controle de câncer de mama no SUS deve ser capaz de, num curto prazo, ampliar e qualificar a oferta de ações de rastreamento com garantia de seguimento de todos os casos detectados, reduzindo a mortalidade²³.

Finalmente, uma corrente vem ganhando espaço no cenário mundial, discutindo a carga de doença atribuível

ao câncer de mama, e questionando o uso da mamografia como critério para rastreamento na população. A experiência com os países de alta renda tem demonstrado que ações pontuais de prevenção primária com fatores de risco, e a melhor escolha de tratamento têm se mostrado estratégias superiores à mamografia, no que diz respeito à eficácia e à efetividade²⁴. Não há dúvidas de que o rastreamento de câncer de mama salva vidas, mas o faz a um preço considerável: muitos casos sobrediagnosticados e tratados de forma desnecessária, implicando em anos potenciais de vida perdidos graças ao tratamento, muitas vezes agressivo e que repercute negativamente na qualidade de vida das mulheres. O apontamento é para que a mamografia seja usada em protocolos específicos, em mulheres que reúnam um alto risco, a ser avaliado em modelos preditivos (por exemplo, o modelo Gail), em mulheres com um risco genético conhecido, e em mulheres em que a densidade mamária não faça com que o exame perca acurácia. Nesse sentido, a prioridade não é pela ampliação da cobertura de mamografias ao reduzir a faixa etária do consenso, e sim validando métodos alternativos de estratificação da população de acordo com o risco para desenvolver câncer (baseado nos fatores de risco genéticos e não genéticos), e indicar a mamografia somente em casos específicos, independente da idade, e sim considerando fatores como a densidade mamária e demais características que potencialmente possam enviesar o diagnóstico²⁵.

CONCLUSÃO

A mortalidade do câncer de mama no Brasil não é homogênea entre as faixas etárias, e observa-se que a mortalidade vem aumentando em mulheres jovens, com tendência semelhante de aumento, embora não com o mesmo comportamento das mulheres acima de 50 anos, em que o rastreamento por oportunidade no serviço de saúde é realizado na rede pública, e com baixa cobertura.

O *Documento de Consenso para Controle do Câncer de Mama*, elaborado em 2004 pelo Ministério da Saúde do Brasil, afirma que a redução da mortalidade de vida ao câncer de mama, observada em países desenvolvidos, está associada à detecção precoce da doença por meio da utilização da mamografia e à oferta de tratamento adequado.

A polêmica a respeito da utilização da mamografia ainda não chegou ao consenso definitivo. A redução do diagnóstico tardio do câncer de mama em nosso meio implica a revisão das recomendações oficiais vigentes para o início do rastreamento mamográfico e a adesão a esse tipo de política de saúde pública. A tendência, ao que se observa, é que os casos novos dessa doença, diagnosticados em estádios avançados, continuem emergindo de mulheres

mais jovens atendidas em serviços públicos de saúde, merecendo assim estudos futuros.

Conclui-se que, a despeito das recomendações estabelecidas pelas diretrizes técnicas do Ministério da Saúde, uma maior discussão deve ser feita a respeito do custo-efetividade da implantação da mamografia como opção de rastreamento para mulheres mais jovens no Brasil, e mais, o real impacto do uso da mamografia como rastreamento nas mulheres em geral, mesmo as que possuam baixo risco para câncer de mama, considerando os demais fatores de risco, para que haja uma redução na mortalidade por câncer de mama em mulheres no Brasil.

CONTRIBUIÇÕES

Todos os autores contribuíram na concepção; análise dos dados; elaboração da discussão e redação final do manuscrito.

Declaração de Conflito de Interesses: Nada a Declarar.

REFERÊNCIAS

1. Dawson DA, Thompson GB. Vital and health statistics. Breast cancer risk factors and screening: United States, 1987. Series 10: data from the National Health Interview Survey n. 172. Maryland: US. Department of Health and Human Services; 1990.
2. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010; 127(12):2893-917.
3. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2011 [acesso 2012 Mar 23]. Disponível em <http://www.inca.gov.br/estimativa/2012/estimativa20122111.pdf>.
4. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Controle do câncer de mama: documento de consenso. Rio de Janeiro: INCA; 2004.
5. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria 2439, 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, 2005 Dez 09; Seção 1, fls.80-81.
6. Ministério da Saúde (Brasil). Plano de ação para o controle dos cânceres do colo do útero e da mama 2005-2007: diretrizes estratégicas. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2005.
7. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria Executiva, Departamento de Apoio à Descentralização. Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e

- de Gestão. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde; 2006. 76p.
8. Anders CK, Hsu DS, Broadwater G, Acharya CR, Foekens JA, Zhang Y, et al. Young age at diagnosis correlates with worse prognosis and defines a subset of breast cancers with shared patterns of gene expression. *J Clin Oncol*. 2008; 26(20):3324-30
 9. Doll R, Cook P. Summarizing indices for comparison of cancer incidence data. *Int J Cancer*. 1967; 2(3):269-79.
 10. Latorre MRDO, Cardoso MRA. Análise de séries temporais em epidemiologia: uma introdução sobre os aspectos metodológicos. *Rev bras epidemiol*. 2001; 4(3):145-52.
 11. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med*. 2000; 19(3):335-51.
 12. Althuis MD, Dozier JM, Anderson WF, Devesa SS, Brinton LA. Global trend in breast cancer incidence and mortality 1973-1997. *Int J Epidemiol*. 2005; 34(2): 405-12. Epub 2005 Feb 28.
 13. Oliveira EXG, Melo ECP, Pinheiro RS, Noronha CP, Carvalho MS. Acesso à assistência oncológica: mapeamento dos fluxos origem-destino das internações e dos atendimentos ambulatoriais. O caso do câncer de mama. *Cad saúde publica*. 2011; 27(2):317-26.
 14. Tiezzi DG. Epidemiologia do câncer de mama [editorial]. *Rev. bras. ginecol. obstet*. 2009; 31(5):213-5
 15. Gebrim, LH, Quadros LGA. Rastreamento do câncer de mama no Brasil [editorial]. *Rev. bras. ginecol. obstet*. 2006; 28(6):319-23.
 16. Instituto Nacional do Câncer (Brasil). Controle do câncer de mama: documento do consenso. Rio de Janeiro: INCA; 2004. 39p.
 17. Thuler LCS, Mendonça GA. Estadiamento inicial dos casos de câncer de mama e colo do útero em mulheres brasileiras. *Rev. bras. ginecol. obstet*. 2005; 27(11): 656-60.
 18. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Parâmetros técnicos para programação de ações de detecção precoce do câncer de mama: recomendações para gestores estaduais e municipais. Rio de Janeiro: INCA; 2006.
 19. Duffy SW, Tabar L, Olsen AH, Vitak B, Allgood PC, Chen THH, et al. Absolute numbers of lives saved and overdiagnosis in breast cancer screening, from a randomized trial and from the Breast Screening Programme in England. *J Med Screen*. 2010; 17(1):25-30.
 20. US Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med*. 2009; 151(10):716-26, W-236. Erratum in: *Ann Intern Med*. 2010 May 18;152(10):688. *Ann Intern Med*. 2010 Feb 2; 152(3):199-200.
 21. Magalhães VCL, Costa MCE, Pinheiro RS. Perfil do atendimento no SUS às mulheres com câncer de mama atendidas na cidade do Rio de Janeiro: relacionando os sistemas de informações SIH E APAC-SIA. *Cad. saúde coletiva* 2006; 14(2):375-98.
 22. Gnerlich JL, Deshpande AD, Jeffe DB, Sweet A, White N, Margenthaler JA. Elevated Breast Cancer Mortality in Young Women (<40 Years) Compared with Older Women Is Attributed to Poorer Survival in Early Stage Disease. *J Am Coll Surg*. 2009; 208(3): 341-47. Epub 2009 Jan 21.
 23. Silva GA. Câncer de mama no Brasil: estratégias para o seu enfrentamento. *Cad. saúde pública*. 2012; 28(1):4-6.
 24. Gøtzsche, PC. *Mammography Screening: Truth, Lies and Controversy*. Milton Keynes: Radcliffe Publishing Ltd; 2012. p. 400.
 25. Antoni S, Sasco AJ, dos Santos Silva I, McCormack V. Is mammographic density differentially associated with breast cancer according to receptor status? A meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat*. 2013; 137(2):337-47. Epub 2012 Dec 13.

Abstract

Introduction: Breast cancer, given its high prevalence, particularly in societies whose epidemiological transition is completed, has been object of a number of population-based studies towards a better understanding of the natural history of the disease, the process of falling sick and mortality. It is speculated that mortality has different patterns according to age. **Objective:** to evaluate the trend of mortality due to breast cancer in different age groups in Brazil between 1980 and 2011. **Method:** A descriptive, retrospective study based on secondary data collected from the Department of Information Technology of *Sistema Único de Saúde* (Unified Healthcare System). The age groups were divided into two groups: up to 50 and older than 50 years old. For trend analysis, we used polynomial regression and joinpoint. **Results:** The results show an increasing trend in mortality due to breast cancer for women up to 50 years of age, and a decreasing trend for women over 50 years old. **Conclusion:** It's necessary a more detailed discussion about the relation between cost and effectiveness, as well as the validity of implementing mammography as an option for younger women in Brazil.

Key words: Female; Adult; Middle Aged; Breast Neoplasms-mortality; Public Policies; Time Series Studies

Resumen

Introducción: El cáncer de mama, debido a su alta incidencia, especialmente en sociedades donde la transición epidemiológica se ha completado, requiere una serie de estudios de la base poblacional en favor de una mejor comprensión de la historia natural de la enfermedad, su morbilidad y mortalidad. Se especula que la mortalidad tenga estándares distintos de acuerdo con la edad del paciente. **Objetivo:** Medir la evolución de la tendencia de mortalidad por cáncer de mama por grupos de edad en el Brasil entre los años de 1980 y 2011. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de serie temporal, basado en datos secundarios recopilados por el Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (SUS). Los grupos de edad fueron estratificados en dos: hasta 50 años y mayores de 50 años. Para analizar estas tendencias, se utilizó la regresión polinómica y *joinpoint*. **Resultados:** Los resultados muestran una tendencia al aumento de la mortalidad por cáncer de mama en mujeres de hasta 50 años, y la reducción en las mujeres mayores de 50 años. **Conclusión:** Se necesita un mayor debate sobre la relación costo/efectividad y validez de la aplicación de la implementación de la mamografía como una opción de seguimiento para las mujeres más jóvenes de Brasil.

Palabras clave: Femenino; Adulto; Mediana Edad; Neoplasias de la Mama-mortalidad; Políticas Públicas; Estudios de Series Temporales