

Tendência de desigualdades na realização de mamografia nas capitais brasileiras nos últimos dez anos

Trend of inequalities in the performance of mammography in Brazilian capitals in the last ten years

Elizabet Saes-Silva (<https://orcid.org/0000-0003-2356-7774>)¹

Yohana Pereira Vieira (<https://orcid.org/0000-0003-4828-8210>)¹

Vanise dos Santos Ferreira Viero (<https://orcid.org/0000-0002-7780-3595>)¹

Juliana Quadros Santos Rocha (<https://orcid.org/0000-0002-9743-6331>)¹

Mirelle de Oliveira Saes (<https://orcid.org/0000-0001-7225-1552>)¹

Abstract *The objective was to verify the trend of inequality in the realization of mammography exam according to the possession of health insurance plan and schooling from data from the period 2011 to 2020 of VIGITEL. Population-based study with data from the Surveillance System of Risk and Protection Factors for Chronic Diseases by Telephone Survey (VIGITEL) between 2011 and 2020. Outcome: mammography exam in the last 2 years in women aged 50 to 69 years. The magnitude of inequalities of outcome in relation to exposures (health insurance plan and education) was estimated using two indices: inequality slope index (SII) and concentration index (CIX). The prevalence of mammography exam (2011-2020) increased from 74,4% to 78,0%, with a stable trend. The prevalence of those with health insurance plan were 85,7% and 86,4%, and without 63,4% and 71,2%, with an increasing trend. According to education, women with 0-8 years of schooling the prevalence increased from 68,2% to 72,6%, 9-11 years from 80,4% to 80,0% (decreasing trend), 12 years or more 88,0% to 86,6% (decreasing trend). As for the absolute (SII) and relative (CIX) inequality indices of schooling and health insurance plan show that there is a decrease in inequality over the last 10 years.*

Key words *Mammography, Health inequality, Breast cancer*

Resumo *O objetivo foi verificar a tendência de desigualdade na realização de mamografia de acordo com a posse de plano de saúde e escolaridade a partir de dados do período de 2011 a 2020 do VIGITEL. Estudo de base populacional com dados provenientes do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) entre 2011 e 2020. Desfecho: exame de mamografia nos últimos dois anos em mulheres de 50 a 69 anos. A magnitude das desigualdades do desfecho em relação às exposições (plano de saúde e escolaridade) foi estimada por meio de dois índices: slope index of inequality (SII) e concentration index (CIX). A prevalência de cobertura da realização de mamografia (2011-2020) passou de 74,4% para 78,0%, com tendência estável. As prevalências de quem possuía plano de saúde foram 85,7% e 86,4%, e de quem não possuía, 63,4% e 71,2%, com tendência crescente. De acordo com a escolaridade, em mulheres com 0-8 anos de estudo a prevalência passou de 68,2% para 72,6%; 9-11 anos, de 80,4% para 80,0% (tendência decrescente); 12 anos ou mais, de 88,0% para 86,6% (tendência decrescente). Quanto aos índices de desigualdade absoluta (SII) e relativa (CIX) da escolaridade e plano de saúde, mostram que há uma diminuição na desigualdade nos últimos dez anos.*

Palavras-chave *Mamografia, Desigualdade em saúde, Câncer de mama*

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande. R. Visconde de Paranaguá 102. 96203-900 Rio Grande RS Brasil. mirelleosaes@gmail.com

Introdução

O câncer de mama é o tipo mais comum entre as mulheres no mundo e o mais incidente no Brasil^{1,2}. Em 2020, havia cerca de 2,3 milhões de diagnósticos e 685 mil mortes em todo o mundo². No Brasil, estima-se que em 2021 houve 66.280 novos casos da doença, o que representa uma taxa ajustada de incidência de 43,74 casos por 100 mil mulheres³. À medida que é detectado e tratado precocemente, as chances de sobrevivência são muito altas⁴. Além disso, reduz custos para a saúde pública, já que, quanto mais avançado o estágio do câncer de mama, maior o custo do tratamento⁵.

A mamografia tem sido considerada o método mais eficaz para detecção precoce do câncer de mama⁶. Evidências em países com alto nível econômico que realizaram programas de rastreamento do câncer de mama por meio da mamografia conseguiram uma redução na mortalidade de até cerca de 50% em uma década⁷⁻⁹. Nos países de baixa e média rendas não é reportado o mesmo efeito⁴. No Brasil, mesmo com patamares de cerca de 70% de rastreamento por mamografia^{10,11}, a mortalidade por câncer de mama não se reduziu e continua em ascensão¹². Esse resultado pode ter relação com disparidades quanto ao uso desse método no que se refere a fatores socioeconômicos, como menores escolaridade e renda¹³ ou não ter seguro ou plano de saúde¹⁴.

A fim de avaliar essas possíveis desigualdades na cobertura de rastreamento do exame de mamografia, são necessários estudos de tendência temporal, ainda escassos no Brasil^{10,15,16}. Recentemente, pesquisas nacionais sobre o tema destacaram fatores importantes sobre o rastreamento mamográfico no Brasil, tais como a falta de equidade no acesso, relacionada a questões geográficas e necessidades de ampliação da oferta e vigilância^{10,15,16}. No entanto, outros fatores relacionados às disparidades sobre o tema, como baixa escolaridade^{14,17} a Nationwide Breast Cancer (BC, baixa renda, não ter seguro ou plano de saúde¹⁴, além da falta de acesso ao exame^{10,16}, ainda precisam ser investigados. Além disso, não existem evidências, no que se refere à tendência de desigualdade no acesso ao exame de mamografia, que tenham incluído o período pandêmico^{10,15,16}.

Tendo em vista a necessidade de analisar fatores que promovam desigualdades no rastreamento mamográfico no Brasil para o desenvolvimento de intervenções adequadas, a fim de melhorar o acesso e a realização desse exame^{10,16}, e sabendo da importância do diagnóstico precoce

como forma de reduzir morbimortalidade da doença⁷, além dos custos para o sistema de saúde⁵, o objetivo deste estudo foi verificar a tendência de desigualdade na realização de mamografia de acordo com posse de plano de saúde e escolaridade a partir de dados do período 2011-2020 do VIGITEL.

Métodos

O presente estudo realiza uma análise de tendência com dados provenientes do VIGITEL, de 2011 a 2020, das 26 capitais brasileiras e do Distrito Federal. A pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) é um estudo de base populacional, efetuado anualmente pelo Ministério da Saúde desde 2006 e tem como objetivo monitorar a frequência e a distribuição de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis¹⁸.

O VIGITEL utiliza amostras probabilísticas da população adulta (≥ 18 anos), sendo composta por 1.500 a 2.000 participantes de cada cidade, que residem em domicílios que contenham ao menos uma linha telefônica fixa. São sorteadas 5.000 linhas de cada cidade, disponibilizadas anualmente pelas principais operadoras de telefonia do país. Depois são identificadas as linhas elegíveis para o estudo, ou seja, linhas residenciais ativas, a partir de contato telefônico e, durante a ligação, é feito o sorteio de um dos residentes maiores de 18 anos para a participação na pesquisa¹⁸. No entanto, no ano de 2020, em virtude de dificuldades impostas pela pandemia da COVID-19 à coleta dos dados, estabeleceu-se um tamanho amostral entre 1.000 a 1.500 indivíduos em cada cidade¹⁸. Além disso, em 2020, a coleta dos dados, que em anos anteriores abrangia o período entre janeiro a dezembro de cada ano, essa execução foi realizada nos primeiros quatro meses do referido ano (entre janeiro a abril)¹⁸. Detalhes sobre a amostragem e o processo da coleta de dados podem ser encontrados nos resultados publicados do VIGITEL, com acesso público em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/vigilancia-em-saude-svs/inqueritos-de-saude/vigitel>.

Foi necessário calcular pesos de pós-estratificação, uma vez que a amostra de adultos entrevistada pelo VIGITEL foi extraída do cadastro das linhas telefônicas dos domicílios existentes em cada cidade, o que permite fazer inferências apenas para a população adulta que mora em domicílios cobertos pela rede de telefonia fixa. Com

isso, o uso dos pesos de pós-estratificação visa minimizar o viés decorrente da baixa cobertura dos cadastros de telefone fixo¹⁸. Os pesos pós-estratificação de cada indivíduo da amostra foram obtidos pelo método *rake*^{19,20}, usando fonte externa dos dados da população brasileira. Esse método considera o sexo, a faixa etária e o nível de instrução da população para os anos posteriores a 2012. Para amostras anteriores a 2012, a ponderação foi calculada de acordo com a composição sociodemográfica da população de cada cidade no ano de 2000¹⁹.

O instrumento de coleta de dados utilizado pelo VIGITEL compreende perguntas sobre características demográficas e socioeconômicas, características do padrão de peso, alimentação e atividade física, associadas à ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), frequência de padrões de comportamento e estilo de vida e referência de diagnósticos médicos e realização de exames.

A variável dependente do presente estudo foi o percentual de mulheres (50 a 69 anos) que realizaram exames de mamografia nos últimos dois anos. Para isso, foram feitas as seguintes perguntas: “A sra. já fez alguma vez mamografia ou raio-X das mamas?”, com opções de resposta “sim”, “não” e “não sabe”. Para este estudo, as opções de resposta “não” e “não sabe” foram agregadas nas análises. Caso a resposta fosse afirmativa, foi questionado “Quanto tempo faz que a sra. fez mamografia?”, com opções de resposta “menos de 1 ano”, “entre 1 e 2 anos”, “entre 2 e 3 anos”, “entre 3 e 5 anos”, “5 anos ou mais” e “não lembra”. Para este estudo, as opções de resposta “menos de 1 ano”, “entre 1 e 2 anos” foram agregadas nas análises¹⁸. Essas perguntas foram feitas em cada ano de entrevista da pesquisa e foram aplicadas apenas em mulheres entre 50 e 69 anos porque esta é a faixa etária cujo rastreamento de câncer de mama por meio de mamografia é recomendado pelo Ministério da Saúde²¹.

As variáveis independentes foram: anos (período entre 2011 e 2020), plano de saúde (não e sim) e escolaridade (0-8 anos, 9-11 anos e 12 anos ou mais). Os dados foram analisados pelo pacote estatístico Stata, versão 15, utilizando-se o conjunto de comandos “svy”, que considera os pesos amostrais. No primeiro momento, foram calculadas as prevalências do desfecho de acordo com as variáveis independentes. Depois foi realizada a análise de tendência utilizando a regressão de mínimos quadrados ponderada por variância para estimar a variação anual, em pontos percentuais, nas prevalências. Todas as estimativas de

variação anual positivas com valor de $p < 0,05$ apontam tendência crescente, e tendência decrescente quando a variação anual é negativa, e valores $> 0,05$ sinalizam estabilidade. Além disso, foi calculada a diferença absoluta da variável dependente de acordo com as independentes entre 2011 e 2020. Foi adotado um nível de significância de 5%.

A desigualdade na prevalência de realização de exame de mamografia nos últimos dois anos de acordo com plano de saúde e escolaridade foi estimada por meio de medidas complexas de desigualdade, como o *slope index of inequality* (SII) para a desigualdade absoluta e *concentration index* (CIX) para a desigualdade relativa. O SII é uma medida complexa de desigualdade, ajustada a partir de uma regressão logística que representa a diferença absoluta, em pontos percentuais, das prevalências de categorias extremas do plano de saúde e da escolaridade. O CIX apresenta a diferença relativa entre eles e é baseado em uma escala que vai de -100 a +100, em que o zero representa uma distribuição sem desigualdades entre as categorias de anos de estudo. Valores positivos indicam que a distribuição é a favor dos que possuem plano de saúde e com maior nível de escolaridade.

O inquérito VIGITEL foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde (CAAE: 65610017.1.0000.0008). A assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) nesse inquérito foi substituída pelo consentimento verbal, no momento do contato telefônico com os entrevistados.

Resultados

Para cada ano de acompanhamento, foram avaliados os seguintes quantitativos de mulheres de 50 a 69 anos para a realização do exame de mamografia nos últimos dois anos: 2011 – 9.888; 2012 – 10.282; 2013 – 10.552; 2014 – 10.912; 2015 – 11.463; 2016 – 11.592; 2017 – 11.822; 2018 – 12.042; 2019 – 12.406; 2020 – 12.327, totalizando 113.286 mulheres no período estudado.

A prevalência estimada na cobertura da realização de mamografia no Brasil passou de 74,4 em 2011 para 78,0 em 2020, de 3,6 p.p. no período de dez anos (2011-2020), mostrando uma tendência estável da cobertura no país, com variação anual de 0,07 p.p. (valor $p < 0,381$) (Tabela 1).

As prevalências estimadas na cobertura da realização de mamografia no Brasil no período

entre 2011 e 2020 de acordo com a categoria de plano de saúde foram 85,7% e 86,4% respectivamente, com diferença absoluta de (0,7 p.p.). As prevalências apresentaram tendência estável, com variação anual de 0,09 ($p = 0,300$). Nas mulheres que não tinham plano de saúde as prevalências foram de 63,4% e 71,2%, respectivamente. Houve aumento no período estudado entre aquelas que não tinham plano de saúde (7,8 p.p.), com mudança anual de 0,3 ($p < 0,048$), com tendência crescente (Tabela 1).

Quanto à cobertura estimada da realização de mamografia de acordo com a escolaridade, observou-se que, entre as mulheres com 0-8 anos de estudo, a prevalência passou de 68,2% em 2011 para 72,6% em 2020, enquanto naquelas com 9-11 anos de estudo em 2011 a ocorrência foi de 80,4%, e de 80,0% em 2020, e entre aquelas com 12 anos ou mais de escolaridade, passou de 88,0% em 2011 para 86,6% em 2020. Houve tendência decrescente em duas categorias, 9-11 anos (variação anual -0,4 p.p., $p = 0,005$) e 12 anos ou mais de escolaridade (variação anual -0,3 p.p.; $p = 0,026$), enquanto a categoria de 0-8 anos apresentou tendência crescente (variação anual de 0,3 p.p., $p = 0,048$) (Tabela 1).

Os índices de desigualdade absoluta (SII) e relativa (CIX) de posse de plano de saúde mostram que as desigualdades na realização do exame de mamografia foram maiores em mulheres que têm plano de saúde, com maior magnitude nos anos iniciais deste estudo, com destaque para a desigualdade absoluta, que foram mais expressivas em 2011, 44,3 p.p. (IC95%: 41,5;47,2), e 2012, 39,1 (IC95%: 36,0;42,2), entre mulheres com plano de saúde em comparação com aquelas sem plano (Tabela 2). Quanto à escolaridade, a

cobertura da realização de mamografia nos últimos dez anos foi mais frequente no grupo de mulheres mais escolarizadas, com destaque para o ano de 2011, e também ocorreu uma diminuição dos índices de desigualdade nos últimos dez anos (Tabela 3).

Discussão

Os achados do presente estudo mostram que houve tendência estável no total da cobertura da realização de mamografia na faixa etária de mulheres entre 50 e 69 anos, tendência crescente em quem não possuía plano de saúde e tendência

Tabela 2. Índice de desigualdade relativa (CIX) e desigualdade absoluta (SII) de acordo com o plano de saúde das coberturas da realização de mamografia nos últimos dez anos, Vigitel, Brasil.

Ano	Desigualdade		Desigualdade	
	relativa (CIX)	IC95%	absoluta (SII)	IC95%
2011	7,7	7,1-8,4	44,3	41,5-47,2
2012	6,5	5,9-7,1	39,1	36,0-42,2
2013	5,3	4,7-5,8	34,1	31,3-36,9
2014	4,8	4,1-5,4	31,0	27,8-34,3
2015	4,8	4,3-5,3	31,1	28,4-33,8
2016	4,8	4,3-5,5	31,1	28,4-33,8
2017	5,0	4,5-5,5	30,7	28,1-33,3
2018	5,6	4,5-5,6	30,6	27,9-33,3
2019	4,8	4,2-5,2	29,8	27,1-32,5
2020	4,7	4,0-5,4	28,3	24,4-32,2

Fonte: Autores.

Tabela 1. Cobertura (%) da realização de mamografia nos últimos dez anos de acordo com plano de saúde e anos de estudo, 2011-2020, Vigitel, Brasil.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Dif. abs.*	Mudança anual ^a	Valor p ^b	Tendência
Total	74,4	77,4	78,0	77,8	78,1	78,2	78,5	78,0	76,9	78,0	3,6	0,07	0,381	Estável
Plano de saúde														
Não possui	63,4	69,2	70,9	71,2	70,3	69,3	70,6	70,5	69,2	71,2	7,8	0,37	0,009	Crescente
Possui	85,7	86,7	85,8	86,4	87,1	88,8	87,7	87,3	86,2	86,4	0,7	0,09	0,300	Estável
Escolaridade														
0-9 anos	68,2	71,3	73,1	72,4	72,3	71,4	72,9	73,2	71,8	72,6	4,4	0,30	0,048	Crescente
9-11 anos	80,4	83,4	81,6	80,3	81,7	82,9	81,6	78,6	76,9	80,0	0,4	-0,40	0,005	Decrescente
12 ou mais	88,0	89,9	88,2	92,2	89,5	90,6	87,2	88,0	87,1	86,6	1,4	-0,30	0,026	Decrescente

*Dif. abs: diferença absoluta. ^aVariação anual em pontos percentuais (p.p.). ^bValor-p do vwl.

Fonte: Autores.

Tabela 3. Índice de desigualdade relativa (CIX) e desigualdade absoluta (SII) de acordo com a escolaridade das coberturas da realização de mamografia nos últimos dez anos, Vigitel, Brasil.

Ano	Desigualdade		Desigualdade	
	relativa (CIX)	IC95%	absoluta (SII)	IC95%
2011	6,1	5,5-6,8	31,8	29,8-35,7
2012	4,9	4,3-5,5	28,0	24,9-31,1
2013	4,4	3,9-4,9	24,4	21,7-27,1
2014	4,6	4,0-5,1	25,0	22,0-28,1
2015	4,5	4,0-5,0	24,6	22,1-27,1
2016	4,1	3,6-4,7	22,8	20,3-25,3
2017	4,2	3,7-4,6	22,4	19,9-24,8
2018	4,3	3,8-4,8	23,4	20,9-25,9
2019	4,1	3,6-4,6	21,7	19,2-24,1
2020	4,4	3,7-5,1	23,2	19,7-26,7

Fonte: Autores.

decrecente nos mais escolarizados entre os anos de 2011 e 2020 no país. Nossa pesquisa mostra também que houve uma diminuição nas desigualdades na cobertura da mamografia de acordo com escolaridade e posse de plano de saúde nos últimos dez anos.

Esse período apresentou estabilidade na tendência, com altas prevalências que variaram entre 74,4% e 78% do rastreamento de mamografia, mostrando que atingimos a cobertura ideal estipulada pelo Ministério da Saúde, que era de 70%^{10,11}. Em anos anteriores, inquéritos nacionais, como a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), mostraram aumento das taxas, passando de 54,6% em 2003 para 71,5% em 2008, enquanto a Pesquisa Nacional de Saúde mostrou um pequeno aumento, com prevalência inferior em um período maior de tempo, de 54,3% em 2003 para 58,3% em 2019 na mesma faixa etária de mulheres^{22,23}. Esse cenário permaneceu em ascensão, como mostram nossos resultados, e manteve-se estável até 2019, apresentando leve queda das taxas e retornando no ano seguinte ao mesmo patamar.

Apesar disso, é importante salientar que a mortalidade por câncer de mama aumentou aproximadamente 37% nas mulheres com a mesma faixa de idade entre 2011 a 2019¹², o que sugere que esse grupo não está se submetendo ao exame no início da doença, visto que as chances de sobrevivência são muito altas quando detectado precocemente⁴. Diante disso, acredita-se que esse fato pode ser decorrente de disparida-

des regionais ou sociais no acesso ao exame e da falta de conhecimento e/ou deficiência no sistema^{10,13-15,24}.

Embora no presente estudo tenha sido observado um ligeiro aumento na prevalência de cobertura da realização de mamografia entre os anos de 2019 e 2020 no país, passando de 76,9% para 78,0%, respectivamente, é importante ressaltar que a avaliação do VIGITEL em 2020 não abrangeu todo o período do ano, o que dificulta a compreensão dos verdadeiros efeitos da primeira onda da pandemia na rotina desse exame no país. Porém, estudo descritivo recente que analisou os efeitos de curto prazo da pandemia de COVID-19 no rastreamento, investigação diagnóstica e tratamento de câncer no Brasil – com dados provenientes do Sistema de Informações Ambulatoriais, do Sistema de Informações Hospitalares e do Sistema de Informação do Câncer – encontrou redução de 1.624.056 (-42,6%) nas mamografias em todas as regiões do país²⁵. Os dados reportados pelos autores apontam para um cenário preocupante, em que a redução desse exame pode retardar a detecção precoce do câncer de mama e por conseguinte aumentar o tempo de tratamento/custos com a doença, assim como aumentar as chances de mortalidade.

A falta de acesso e oferta de exames no SUS pode ser um dos obstáculos para a realização da mamografia²⁶. Mulheres com plano de saúde tiveram prevalências superiores na realização do exame, quando comparadas àquelas que eram usuárias unicamente do Sistema Único de Saúde (SUS)^{27,28}. Além disso, destacam-se outras dificuldades no acesso ao exame, como a falta de orientação dos profissionais de saúde sobre a importância e o motivo do exame para as mulheres, a falta de capacitação profissional para realizar o devido encaminhamento para realização da mamografia, a ausência de mamógrafo para o exame, a dificuldade de obter requisição médica e a demora na aquisição dos resultados dos exames^{26,29,30}. Além disso, alguns fatores, como discriminação por classe social, raça/cor, tipo de ocupação, tipo de doença, preferência sexual e religião/crença, também têm sido reportados para a não realização da mamografia²⁶. Essas disparidades em saúde impactam no diagnóstico precoce da doença, influenciando diretamente na mortalidade por câncer de mama⁷⁻⁹.

Apesar de as desigualdades ainda persistirem, podemos destacar achados positivos neste estudo. De acordo com nossos resultados, mulheres sem plano de saúde já alcançaram a meta estipulada pelo Ministério da Saúde e apresentam

tendência crescente, podendo sugerir o êxito das ações preconizadas pelo Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (2011-2022), como: a) vigilância, informação, avaliação e monitoramento; b) promoção da saúde; e c) cuidado integral¹¹.

Nossos resultados mostram que mulheres menos escolarizadas tiveram um aumento na cobertura de mamografia, destacando a relevância das ações de prevenção e promoção de saúde do SUS nos últimos anos, especialmente nessa categoria de escolaridade, reduzindo as disparidades sociais. As políticas, ações e programas, em conjunto com a atenção básica, têm como objetivo melhorar a saúde das mulheres, independentemente de raça, escolaridade ou renda, permitindo maior conhecimento e acesso aos exames³¹⁻³³. Quanto às mulheres mais escolarizadas, mantiveram as prevalências mais elevadas, mostrando que há uma relação com conhecimento sobre medidas preventivas do câncer de mama, além de uma maior procura por serviços de saúde^{14,34}. Ressalta-se também que a escolaridade se associa a renda e maior poder aquisitivo para adquirir plano de saúde, o que pode explicar parte desse resultado^{22,35}.

A desigualdade (por nível de escolaridade) na cobertura do exame de rastreamento é um determinante socioeconômico que pode afetar a percepção de risco dos fatores comportamentais que influenciam a decisão de procurar o serviço de saúde, e também é relevante no que diz respeito à mamografia²². Estudo realizado na Europa mostra que países que promoveram programas de rastreamento relataram menor presença de desigualdade socioeconômica no rastreamento do câncer de mama. Portanto, países com esses programas tendem a ter efeitos corretores sobre os gradientes socioeconômicos na prática de mamografia, o que pode ser o caso do nosso estudo, visto que houve uma diminuição das desigualdades nos últimos dez anos³⁶. Essa redução pode ser resultado das políticas públicas, como protocolos de atenção básica voltados à saúde da mulher e campanhas do Outubro Rosa³⁷.

Os resultados encontrados neste estudo devem ser interpretados levando em consideração suas limitações e seus pontos fortes. A primeira limitação se deve ao fato de o VIGITEL utilizar entrevistas telefônicas, incluindo apenas os indivíduos que possuem telefone fixo, o que pode reduzir a participação de indivíduos com menor nível socioeconômico. No entanto, esse viés foi

minimizado por meio da utilização dos fatores de ponderação, que visa igualar as características demográficas da amostra àquelas da população de adultos em cada capital, de acordo com os dados do censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010³⁸, reduzindo-se assim as diferenças entre a população com e sem telefone fixo. A segunda, ao fato de usar medidas autorreferidas, que podem estar sujeitas ao potencial de viés de informação. Entretanto, estudos atestam a validade dessa estratégia^{10,39}. A terceira limitação decorre do fato de os resultados desta pesquisa se referirem à população adulta residente nas capitais de estados brasileiros e do Distrito Federal, onde normalmente o acesso à mamografia é maior, o que pode superestimar os resultados e inviabiliza analisar se o desfecho sofreu variações entre as zonas urbana e rural, bem como entre capitais e cidades do interior, o que poderia ser útil ao planejamento de ações e estratégias no âmbito dos serviços de saúde.

Como pontos fortes, destaca-se a análise de desigualdade utilizando-se o SII e o CIX, que permitem calcular as diferenças absolutas e relativas, respectivamente, na realização do exame de mamografia de acordo com o plano de saúde e a escolaridade entre os anos de 2011 e 2020, levando-se em consideração o tamanho da amostra em cada ano investigado. Outro ponto forte a ser mencionado é que a presente pesquisa é de base populacional, o que garante uma amostra representativa da população adulta das capitais de todos os estados brasileiros e do Distrito Federal. Além disso, a análise da tendência temporal possibilita o monitoramento das condições e dos indicadores de saúde da população dessas cidades, o que pode contribuir para o planejamento de ações e estratégias voltadas à prevenção do câncer de mama em mulheres brasileiras.

Em conclusão, mesmo com uma tendência estável da cobertura de rastreamento do exame de mamografia nos últimos dois anos em mulheres de 50 a 69 anos entre os anos de 2011 e 2020 no Brasil, e uma diminuição nas desigualdades sociais (escolaridade e posse de plano de saúde) na cobertura deste exame nesse período, observou-se que as prevalências de mamografia foram mais elevadas nas mulheres com plano de saúde e com maior escolarização, sendo, portanto, necessário reforçar a importância de implementar ações de educação em saúde, bem como melhorar o acesso a esse exame para todas as mulheres, sobretudo as com marcadores de maior vulnerabilidade.

Colaboradores

E Saes-Silva conduziu, redigiu e revisou criticamente o conteúdo. YP Vieira, VSF Viero e JQS Rocharedigiram e revisaram criticamente o conteúdo. MO Saes conduziu, realizou as análises e revisou criticamente o conteúdo.

Agradecimento

YP Vieira, VSF Viero e JQS Rocha recebem bolsas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Recomendações do Ministério da Saúde para o rastreamento do câncer de mama [Internet]. 2019. [acessado 2021 out 27]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/noticias/confira-recomendacoes-do-ministerio-da-saude-para-o-rastreamento-do-cancer-de-mama>
2. World Health Organization (WHO). Breast cancer [Internet]. 2021. [cited 2021 out 31]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
3. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. INCA. Incidência [Internet]. 2021. [acessado 2021 out 31]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-de-mama/dados-e-numeros/incidencia>
4. Ginsburg O, Yip CH, Brooks A, Cabanes A, Caleffi M, Dunstan Yataco JA, Gyawali B, McCormack V, McLaughlin de Anderson M, Mehrotra R, Mohar A, Murillo R, Pace LE, Paskett ED, Romanoff A, Rositch AF, Scheel JR, Schneidman M, Unger-Saldaña K, Vanderpuye V, Wu TY, Yuma S, Dvaladze A, Duggan C, Anderson BO. Breast cancer early detection: a phased approach to implementation. *Cancer* 2020; 126(Suppl. 10):2379-2393.
5. Palacios A, Rojas-Roque C, González L, Bardach A, Ciapponi A, Peckaitis C, et al. Direct medical costs, productivity loss costs and out-of-pocket expenditures in women with breast cancer in Latin America and the Caribbean: a systematic review. *Pharmacoeconomics* 2021; 39(5):485-502.
6. Coleman C. Early detection and screening for breast cancer. *Semin Oncol Nurs* 2017; 33(2):141-155.
7. Dibden A, Offman J, Duffy SW, Gabe R. Worldwide review and meta-analysis of cohort studies measuring the effect of mammography screening programmes on incidence-based breast cancer mortality. *Cancers (Basel)* 2020; 12(4):976.
8. Duffy SW, Smith RA, Chen SL, Ahlgren J. Beneficial effect of consecutive screening mammography examinations on mortality from breast cancer: a prospective study. *Radiology* 2021; 299(3):541-547.
9. Duffy SW, Tabár L, Yen AM, Dean PB, Smith RA, Jonsson H, Törnberg S, Chen SL, Chiu SY, Fann JC, Ku MM, Wu WY, Hsu CY, Chen YC, Svane G, Azavedo E, Grundström H, Sundén P, Leifland K, Frodis E, Ramos J, Epstein B, Åkerlund A, Sundbom A, Bordás P, Wallin H, Starck L, Björkgren A, Carlson S, Fredriksson I, Ahlgren J, Öhman D, Holmberg L, Chen TH. Mammography screening reduces rates of advanced and fatal breast cancers: results in 549,091 women. *Cancer* 2020; 126(13):2971-2979.
10. Malta DC, Prates EJS, Silva AG, Santos FM, Oliveira GC, Vasconcelos NM, Cristo EB. Inequalities in mammography and Papanicolaou test coverage: a time-series study. *Sao Paulo Med J* 2020; 138(6):475-482.
11. Brasil. Ministério da Saúde (NS). Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 [Internet]. 2011. [acessado dez 10]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf
12. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Atlas da mortalidade [Internet]. 2021. [acessado 2021 nov 30]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo10/consultar.xhtml#panel-Resultado>
13. Islam RM, Billah B, Hossain MN, Oldroyd J. Barriers to cervical cancer and breast cancer screening uptake in low-income and middle-income countries: a systematic review. *Asian Pacific J cancer Prev APJCP* 2017; 18(7):1751.
14. Aidalina M, Syed Mohamed ASJ. The uptake of mammogram screening in Malaysia and its associated factors: a systematic review. *Med J Malaysia*. 2018; 73(4):202-211.
15. Dave M, Dovalés ACM, Veiga LHS, Peixoto JE, Pearce MS. Trends in mammography use in the Brazilian public healthcare system. *J Cancer Policy* 2018; 16:43-48.

16. Rodrigues DCN, Freitas-Junior R, Rahal RMS, da Silveira Corrêa R, Gouveia PA, Peixoto JE, Martins E, Soares LR. Temporal changes in breast cancer screening coverage provided under the Brazilian National Health Service between 2008 and 2017. *BMC Public Health* 2019; 19(1):4-11.
17. Kriaucioniene V, Petkeviciene J. Predictors and trend in attendance for breast cancer screening in Lithuania, 2006-2014. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(22):4535.
18. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Doenças não Transmissíveis. *VIGITEL Brasil 2020: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico* [Internet]. 2020. [acessado 2021 nov 24]. Disponível: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf
19. Bernal RTI, Iser BPM, Malta DC, Claro RM. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel): mudança na metodologia de ponderação. *Epidemiol Serv Saude* 2017;26(4):701-712.
20. Kalton G, Flores-Cervantes I. Weighting methods. *J Off Stat* 2003;19(2):81.
21. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). *Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA; 2015.
22. Oliveira EXG, Pinheiro RS, Melo ECP, Carvalho MS. Condicionantes socioeconômicos e geográficos do acesso à mamografia no Brasil, 2003-2008. *Cien Saude Colet* 2011; 16(9):3649-3664.
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional de Saúde 2019: ciclos da vida* [Internet]. Rio de Janeiro, 2020. Rio de Janeiro: IBGE; 2021. [acessado 2022 jul 11]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101846>
24. Vieira RAC, Formenton ABS. Breast cancer screening in Brazil. Barriers related to the health system. *Rev Assoc Medica Bras* 2017; 63(5):466-474.
25. Ribeiro CM, Correa FM, Migowski A. Efeitos de curto prazo da pandemia de COVID-19 na realização de procedimentos de rastreamento, investigação diagnóstica e tratamento do câncer no Brasil: estudo descritivo, 2019-2020. *Epidemiol Serv Saude* 2022;31(1):e2021405.
26. Barbosa YC, Oliveira AGC, Rabêlo PPC, Silva FSSA. Factors associated with lack of mammography: National Health Survey, 2013. *Rev Bras Epidemiol* 2019; 22:e190069.
27. Malta DC, Bernal RTI, Vieira Neto E, Curci KA, Pasinato MTM, Lisbôa RM, Cachapuz RF, Coelho KSC, Santos FPD, Freitas MIF. Noncommunicable diseases, risk factors, and protective factors in adults with and without health insurance. *Cienc Saude Colet* 2020; 26(8):2973-2984.
28. Ramos ACV, Alves LS, Berra TZ, Popolin MP, Arcoverde MAM, Campoy LT, Martoreli JF, Lapão LV, Pálha PF, Arcêncio RA. Family Health Strategy, private health care, and inequalities in access to mammography in Brazil. *Rev Panam Salud Publica* 2018; 42:e166.
29. Bezerra HS, Melo TFV, Barbosa JV, Feitosa EELC, Sousa LCM. Avaliação do acesso em mamografias no Brasil e indicadores socioeconômicos: um estudo espacial. *Rev Gaucha Enferm* 2018; 39:e20180014.
30. Silva GA, Souza-Júnior PRBd, Damacena GN SC. Detecção precoce do câncer de mama no Brasil: dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Saude Publica* 2017; 51(Supl. 1):14s.
31. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. *Política Nacional de Promoção da Saúde*. Brasília: MS; 2010.
32. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Portaria nº 2.446, de 11 de Novembro de 2014 [Internet]. Redefine a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). [acessado 2021 dez 14]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2446_11_11_2014.html
33. Relecom A, Arzel B, Perneger T. Effect of an organised screening program on socioeconomic inequalities in mammography practice, knowledge and attitudes. *Int J Equity Health* 2018; 17(1):95.
34. Karadag Arli S, Bakan AB, Aslan G. Distribution of cervical and breast cancer risk factors in women and their screening behaviours. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2019; 28(2):e12960.
35. Salvato MA, Ferreira PCG, Duarte AJM. O impacto da escolaridade sobre a distribuição de renda. *Estud Econômicos (São Paulo)* 2010; 40(4):753-791.
36. Palência L, Espelt A, Rodríguez-Sanz M, Puigpinós R, Pons-Vigués M, Pasarín MI, Spadea T, Kunst AE, Borrell C. Socio-economic inequalities in breast and cervical cancer screening practices in Europe: influence of the type of screening program. *Int J Epidemiol* 2010; 39(3):757-765.
37. Migowski A. Sucesso do Outubro Rosa no Brasil: uma boa notícia para o controle do câncer de mama no país? *Cad Saude Publica* 2021; 37(11):e00247121.
38. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
39. Moreira JP L, Almeida RMVR, Rocha NCS, Luiz RR. Correção da prevalência autorreferida em estudos epidemiológicos com grandes amostras. *Cad Saude Publica* 2016; 32:e00050816.

Artigo apresentado em 15/02/2022

Aprovado em 26/07/2022

Versão final apresentada em 28/07/2022

Editores-chefes: Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva