


Amplitude do rastreo e diagnóstico do câncer de mama no estado do Piauí e o impacto da pandemia da COVID-19

Extent of breast cancer screening and diagnosis in the state of Piauí and the impact of the COVID-19 pandemic

Pedro Henrique dos Santos
Silva* 

Franciele Basso Fernandes Silva 

RESUMO

Introdução: A pandemia da COVID-19 trouxe para todo o mundo uma nova realidade epidemiológica que foi responsável por modificar toda a dinâmica de enfrentamento aos problemas de saúde no mundo. As políticas de enfrentamento ao câncer foram diretamente prejudicadas, levando a uma possível queda na identificação precoce de casos e ao futuro aumento da morbimortalidade para os pacientes oncológicos. **Objetivo:** Analisar os impactos da pandemia sobre as medidas de rastreo do câncer de mama no estado do Piauí. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico com dados secundários disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde sobre a realização de mamografias e diagnósticos de câncer de mama no estado do Piauí entre 2017 e 2021. **Resultados:** Entre os anos de 2017 e 2019, foram realizadas em média 39.165 mamografias por ano, contra uma média de 22.367 exames em cada ano entre 2020 e 2021. Os dados trazidos apontam uma significativa queda no quantitativo de exames realizados, associados a uma queda também no número absoluto de diagnósticos realizados, bem como a realização de diagnósticos mais tardios. **Conclusões:** O cenário descrito sugere a possibilidade de desenvolvimento de uma emergência epidemiológica relacionada ao câncer de mama, tanto pela incapacidade estrutural do estado do Piauí de fornecer assistência adequada às pacientes, quanto pela observação cada vez maior de casos mais avançados. Demonstramos, portanto, que é necessária a intensificação de esforços no sentido de fortalecer as estratégias de enfrentamento e o diagnóstico precoce do câncer de mama no estado do Piauí.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasias da Mama; Mamografia; Programas de Rastreamento; COVID-19

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic has brought about a new epidemiological reality worldwide that is responsible for altering the entire dynamics of addressing health issues globally. Cancer management policies were directly impacted, potentially leading to a decline in early case detection and a consequent increase in morbidity and mortality among patients with cancer. **Objective:** To analyze the impacts of the pandemic on breast cancer screening measures in the state of Piauí. **Method:** This epidemiological study used secondary data provided by the Department of Health Information of the Brazilian Unified Health System regarding the performance of mammograms and breast cancer diagnoses in the state of Piauí between 2017 and 2021. **Results:** Between 2017 and 2019, an average of 39,165 mammograms were performed annually, compared with an average of 22,367 exams in each year between 2020 and 2021. The data presented in this study indicate a significant decrease in the number of exams performed, associated with a decline in the absolute number of diagnoses, as well as delayed diagnoses. **Conclusions:** The scenario described in this study suggests the possibility of developing an epidemiological emergency related to breast cancer, both due to the structural incapacity of the state of Piauí to provide adequate assistance to patients and the increasing observation of more advanced cases. Therefore, we highlight the need for intensified efforts to strengthen breast cancer management and early diagnosis strategies in the state of Piauí.

KEYWORDS: Breast Neoplasms; Mammography; Mass Screening; COVID-19

Universidade Federal do Delta do
Parnaíba (UFDPAr), Parnaíba, PI, Brasil

* E-mail: ph_beta@ufpi.edu.br

Recebido: 10 out 2023

Aprovado: 25 jun 2024

Como citar: Silva PHS, Silva FBF.
Amplitude do rastreo e diagnóstico do
câncer de mama no estado do Piauí e
o impacto da pandemia da COVID-19
Extent of breast cancer screening and
diagnosis in the state of Piauí and the
impact of the COVID-19 pandemic.
Vigil Sanit Debate, Rio de Janeiro,
2024, v.12: e02267.
<https://doi.org/10.22239/2317-269X.02267>



INTRODUÇÃO

O advento da pandemia causada pela COVID-19 trouxe para o mundo todo a necessidade de mudanças nos hábitos e estilos de vida das populações¹. A resposta à doença, entretanto, não se deu de forma homogênea nos países e, diante da inexistência de um tratamento eficaz e da ausência de uma vacina amplamente disponível por um longo período², foi consenso que a instituição de medidas de prevenção do contágio, como uso de máscaras e prática do distanciamento social, era a medida mais eficaz para conter o avanço do vírus³.

O sistema de saúde brasileiro, apesar de sua ampla cobertura assistencial, possui deficiências em diversos aspectos, e a rápida disseminação da pandemia expôs gravemente esses problemas. A oferta de serviços de saúde no Brasil não consegue levar atendimento de forma adequada a parte considerável da população, o que ocorre por carências em sua estrutura, como quantidade insuficiente ou má distribuição de leitos hospitalares, oferta insuficiente de medicamentos e equipamentos, e baixa remuneração e falta de profissionais⁴.

Associado a isso, a postura negacionista adotada pelo Governo Federal à época contribuiu para que a disseminação do vírus alcançasse níveis únicos no mundo e potencializou todos os efeitos deletérios da pandemia no Brasil. Em relação à assistência oncológica, observou-se uma expressiva queda no número de diagnósticos de câncer. Tal fato se mostra um grande problema já a curto prazo, visto que o diagnóstico tardio do câncer se associa diretamente à redução das taxas de sobrevida e à qualidade de vida dos pacientes, pela evolução para neoplasias mais agressivas⁵.

No Brasil, o câncer de mama, excluídos os cânceres de pele não melanoma, corresponde à neoplasia maligna mais frequente na população feminina, com mais de 73.610 mil casos previstos para o período de 2023 a 2025⁶. O rastreo do câncer de mama tem a capacidade de reduzir a mortalidade em até 40% para mulheres com risco médio e idade entre 40 e 74 anos, havendo recomendação para realização de mamografia a cada um a dois anos em mulheres desse grupo⁷.

O rastreamento do câncer consiste na implementação de testes em indivíduos assintomáticos a exames de triagem com o objetivo de identificar lesões neoplásicas ou precursoras do câncer em estágios menos avançados, modificando o prognóstico desses pacientes⁸. O rastreo do câncer de mama faz parte do Programa de Detecção Precoce do Câncer de Mama e tem como base a realização de mamografia bilateral por seu impacto na redução da mortalidade, tendo como alvo: mulheres de 40 anos ou mais com risco elevado (periodicidade individualizada) e mulheres de 50 a 69 anos (a cada dois anos)⁹.

As estratégias de rastreo do câncer de mama foram duramente prejudicadas por diversos fatores relacionados à pandemia da COVID-19, especialmente em estados com menos recursos financeiros e tecnológicos como o Piauí. O estado do Piauí, até então, não possui nenhum estudo que analise a realidade do rastreo do câncer de mama e os impactos da pandemia no cenário atual, o

que, portanto, justifica este estudo. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi analisar os impactos da pandemia da COVID-19 sobre a realização de mamografias, bem como sobre o diagnóstico de câncer de mama no estado do Piauí, no período de 2017 a 2021.

MÉTODO

Desenho do estudo e fonte dos dados

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo e analítico com abordagem quantitativa que utilizou dados oriundos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio do banco de dados do Sistema de Informação Ambulatorial do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS) e do PAINEL-Oncologia. De modo complementar, também no DATASUS, foram coletados os dados referentes às estimativas populacionais do estado do Piauí dentro do período delimitado pelo estudo elaboradas pelo Ministério da Saúde do Brasil. A coleta dos dados ocorreu em maio de 2023.

População e variáveis

O presente estudo reuniu e analisou os dados referentes aos registros de autorização e realização de mamografias bilaterais de rastreo, correspondentes ao Código de Procedimentos do SUS nº 02.04.03.018-8, realizadas em indivíduos com residência no estado do Piauí no período de 2017 a 2021, cujos dados foram registrados no SIA/SUS. Foram considerados como anos pré-pandemia o intervalo de 2017 a 2019 e como anos durante a pandemia, de 2020 a 2021, todos com dados incluindo períodos referentes ao intervalo entre janeiro e dezembro. Para a extração dos dados e elevação da fidedignidade, considerou-se as recomendações atuais para delimitação da população alvo para a realização de mamografias de rastreo. No PAINEL-Oncologia, foram extraídos os dados referentes aos diagnósticos de câncer de mama no mesmo período, classificados pela Classificação Internacional de Doenças (CID-10) pelo código C50.

Foram agregados todos os dados referentes às mamografias bilaterais de rastreo autorizadas e realizadas dentro do período delimitado, no estado do Piauí. Para a pesquisa, foram delimitadas como variáveis de filtro: procedimento realizado, ano do procedimento, faixa etária dos pacientes e sexo dos pacientes. No recorte de faixa etária e sexo, considerou-se mulheres de risco habitual com idade entre 50 e 69 anos de idade, população alvo do rastreo para câncer de mama segundo o Ministério da Saúde¹⁰. Para os dados referentes aos diagnósticos de câncer de mama, foram delimitadas as variáveis: unidade federativa (UF) de residência, diagnóstico detalhado, faixa etária e estadiamento. O estadiamento do câncer de mama disponibilizado pelo Sistema do PAINEL-Oncologia baseia-se no protocolo do Comitê Americano de Estadiamento do Câncer.

Demografia e divisões territoriais

O estado do Piauí é um dos nove estados que compõem a Região Nordeste do Brasil. Com uma população estimada de 3.289.290



peças no ano de 2021 e uma renda *per capita* média de R\$ 1.110, o estado ocupa posições entre os estados com menor população e menores ganhos médios do país. O território do estado do Piauí é subdividido em quatro macrorregiões de saúde: o Semiárido, localizado ao sudeste; Cerrados, ao sul; Meio-Norte, na região centro-norte do estado; e Litoral, mais ao norte.

Processamento dos resultados e análise dos dados

Após a coleta dos dados nas plataformas selecionadas, todos os resultados foram tabulados por meio do programa *Microsoft Excel 2016*. No mesmo programa foi realizada a organização dos dados para a confecção das tabelas incluídas no presente artigo, bem como o cálculo de médias e a análise comparativa dos dados.

Os dados referentes à estimativa populacional por faixa etária realizada pelo Ministério da Saúde foram cruzados com os dados anuais referentes à realização de mamografias no período analisado para a determinação do percentual de cobertura média da população-alvo das políticas de rastreo no período pré-pandêmico, para posterior comparação com os resultados alcançados durante a pandemia. Os dados obtidos por meio dessas análises foram utilizados para a definição das variáveis incluídas no presente estudo:

- Quantitativo real: quantidade de pacientes que compõem a população em idade de rastreo para o câncer de mama pelo Ministério da Saúde que efetivamente realizaram mamografias de rastreo;
- Percentual alcançado: percentual da população alvo que foi alcançada pelas medidas de rastreo para o câncer de mama no período delimitado.

Aspectos éticos

O presente estudo, por utilizar-se de banco de dados de domínio público, cujas informações disponibilizadas impossibilitam a

identificação individual dos pacientes, não necessitou de aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme prevê a Resolução nº 510 de 7 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

RESULTADOS

No período delimitado para a análise, foram realizadas, no estado do Piauí, um total de 162.229 mamografias, sendo 72,4% nos anos que precederam a pandemia da COVID-19 e 27,6% durante a pandemia. Entre os anos de 2017 e 2019, foram realizadas em média 39.165 mamografias por ano, contra uma média de 22.367 exames em cada ano entre 2020 e 2021 representando uma queda importante. A Tabela 1 apresenta todos os dados referentes ao quantitativo real de mamografias realizado e o percentual alcançado conforme a população estimada pelo DATASUS para o ano de referência, por faixa etária. Levando em consideração os recortes de faixa etária, observou-se queda no alcance das políticas de rastreo de forma homogênea em todas as faixas incluídas no presente estudo, com maior impacto sobre as pacientes com idade entre 65 e 69 anos, que apresentou queda percentual média de 10,45% para 5,35%.

Quando avaliada a distribuição geográfica das mamografias realizadas na população alvo no estado do Piauí dentro do período analisado, observa-se que a macrorregião do Litoral, localizada ao norte do estado, apresentou elevado e constante percentual de cobertura para o rastreo de câncer de mama, tendo, entretanto, importante queda no ano de 2020, primeiro ano da pandemia da COVID-19. Em contraponto, a macrorregião do Semiárido, em 2020 e 2021, anos de pandemia apresentou as piores taxas de cobertura do estado, alcançando somente parcela mínima da população alvo das políticas de rastreo. A Tabela 2 detalha os dados referentes à distribuição geográfica das mamografias de rastreo.

A Figura traz a curva de diagnósticos de câncer de mama no estado do Piauí dentro do período delimitado no presente estudo para toda a população feminina. Observa-se no gráfico uma clara

Tabela 1. Distribuição das mamografias bilaterais de rastreo no estado do Piauí em quantitativo total e percentual da população por faixas etárias segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2017-2021.

Ano		Faixa etária				Total
		50 a 54 anos	55 a 59 anos	60 a 64 anos	65 a 69 anos	
2017	QR (n)	15.660	14.133	9.329	6.512	45.634
	PA (%)	17,22	18,03	14,23	12,44	15,89
2018	QR (n)	12.210	9.817	7.317	4.898	34.242
	PA (%)	13,20	12,19	10,90	9,04	11,63
2019	QR (n)	12.864	11.143	8.084	5.528	37.619
	PA (%)	13,70	13,49	11,75	9,88	12,49
2020	QR (n)	5.592	4.681	3.453	2.188	15.914
	PA (%)	5,88	5,54	4,89	3,80	5,17
2021	QR (n)	9.912	8.517	6.296	4.095	28.820
	PA (%)	10,31	9,87	8,68	6,91	9,17

Fonte: TABNET DATASUS e IBGE.

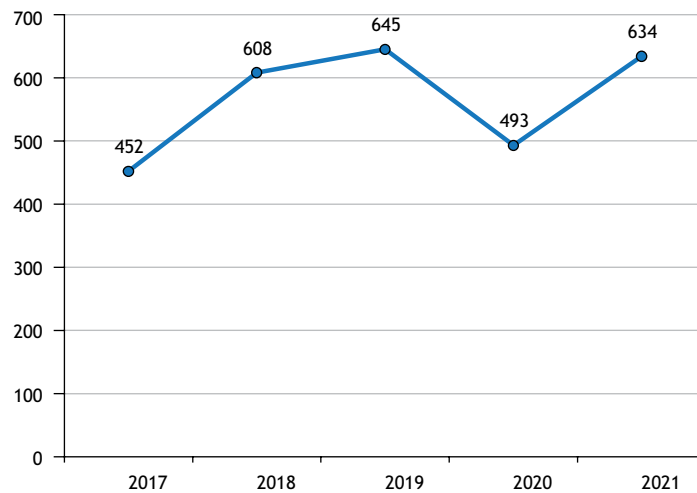
QR: Quantitativo real; PA: Percentual alcançado da população-alvo segundo a população estimada pelo IBGE.

**Tabela 2.** Distribui o das mamografias bilaterais de rastreo por Macrorregiões de Saude do estado do Piaul em quantitativo total e percentual da popula o segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica (IBGE), 2017-2021.

Macrorregião de saude		Ano				
		2017	2018	2019	2020	2021
Semiárido	QR (n)	7.179	5.077	4.726	2.293	1.338
	PA (%)	13,32	9,19	8,35	3,96	2,26
Meio Norte	QR (n)	16.775	17.636	14.764	6.593	12.781
	PA (%)	13,01	13,31	10,87	4,74	8,99
Litoral	QR (n)	15.263	6.862	13.598	3.341	8.322
	PA (%)	27,30	12,01	23,30	5,61	13,72
Cerrado	QR (n)	6.417	4.667	4.531	3.687	6.379
	PA (%)	13,24	9,44	8,99	7,18	12,21

Fonte: TABNET DATASUS e IBGE.

QR: Quantitativo real; PA: Percentual alcanado da popula o-alvo segundo a popula o estimada pelo IBGE.



Fonte: TABNET DATASUS.

Figura. Dvagn sticos de câncer de mama no estado do Piaul em mulheres com idade dentro da faixa etária alvo para o rastreo entre 2017 e 2021.

e importante queda no número de diagnósticos no ano de 2020, que corresponde ao inlcio da pandemia da COVID-19. Essa queda interrompeu uma tendência de crescimento que vinha se desenhando nos anos anteriores. Em contrapartida, no ano de 2021, já se observou nova eleva o do número de diagnósticos. Dentro do perlcio avaliado, o ano com maior valor quantitativo de diagnósticos foi 2019, com 645 novos casos identificados. No ano de 2017, por outro lado, representou o ano com menor valor absoluto. Quando analisadas as m dias e tendências, observou-se uma queda de 23,5% de 2019 para 2020.

A Tabela 3 detalha os dados referentes aos diagnósticos de câncer de mama de acordo com o estadiamento no momento do diagnóstico e sua distribui o por faixa etária. A faixa etária entre 50 e 69 anos, que corresponde ao grupo alvo das pollcias de rastreo, acumulou o maior quantitativo de diagnósticos, com média de 279 novos casos antes da pandemia e 276 novos casos durante a pandemia. A elevada média durante o perlcio da pandemia foi alcanada pelo quantitativo observado no ano de 2021, que representou o ano com maior número de casos identificados.

Tabela 3. Distribui o dos diagnósticos de câncer de mama no estado do Piaul, em quantitativo total, por faixa etária e estadiamento no momento do diagnóstico, 2017-2021.

Variável	Ano do diagnóstico				
	2017	2018	2019	2020	2021
Faixa etária					
< 50 anos	159	213	232	194	216
50-69 anos	236	301	301	235	318
> 69 anos	57	94	112	64	100
Estadiamento					
0	10	11	6	7	13
1	69	76	82	52	86
2	170	199	240	145	144
3	123	181	176	163	227
4	35	42	34	37	46
Não se aplica	35	37	43	44	35
Ignorado	10	62	64	45	83

Fonte: TABNET DATASUS.



Quanto ao estadiamento dos novos casos de câncer de mama diagnosticados, observou-se uma expressiva elevação do número de diagnósticos com estadiamento 3 e 4, classificação que representa quadros mais avançados e com pior prognóstico frente às possibilidades terapêuticas atuais. Os dados referentes a essa variável demonstram que, em anos anteriores à instalação da pandemia da COVID-19, a distribuição dos diagnósticos de câncer de mama por estadiamento seguia uma tendência de predomínio do estadiamento 2. No ano de 2020, primeiro ano de pandemia, observou-se queda importante dos diagnósticos nesse grupo, havendo consequente e expressivo aumento no estadiamento 3. Somente no ano de 2021, foram feitos 227 diagnósticos de câncer de mama com estadiamento 3, representando uma elevação de 41,6% em relação à média de diagnósticos realizados nos anos pré-pandêmicos. De forma associada, não se observou queda nos grupos que compõem os demais estadiamentos.

DISCUSSÃO

Os dados apresentados no presente estudo apontam um significativo impacto negativo da pandemia da COVID-19 sobre as medidas empregadas no rastreo do câncer de mama no estado do Piauí. Esse cenário é representado primariamente pela queda no valor absoluto de mamografias na população alvo ao rastreo. Apesar de no ano de 2021 observar-se uma retomada a padrões próximos aos anteriores, os dados referentes à gravidade dos casos diagnosticados e ao percentual ainda reduzido de alcance da população alvo de rastreo demonstram a gravidade do cenário epidemiológico local. Estudos norte-americanos demonstraram contexto similar, descrevendo quedas em todos os indicadores relacionados ao diagnóstico e rastreo do câncer de mama, com quedas no número absoluto de mamografias que superaram 90%^{11,12}.

De forma complementar, os dados apresentados demonstram também significativa queda no número absoluto de diagnósticos e interrupção da tendência demonstrada pelos anos anteriores à pandemia. Essa quebra, entretanto, não se deve a uma queda objetiva do adoecimento da população, mas sim a uma redução da capacidade de identificação de novos casos pelo sistema de saúde, cenário que pode ser justificado por diversos fatores relacionados ao desenvolvimento da pandemia da COVID-19. Esse mesmo padrão foi observado em estudos nacionais¹³ e internacionais¹⁴, corroborando os achados descritos no presente estudo.

O enfrentamento ao câncer de mama no estado do Piauí historicamente tem apresentado resultados muito inferiores aos considerados ideais, padrão comum à grande maioria dos estados do Brasil, como comprovam estudos anteriores à pandemia^{15,16,17}. A Organização Mundial da Saúde (OMS) determina que os programas de rastreo do câncer devem ter como meta alcançar um percentual de pelo menos 70% da população definida como alvo das políticas, com o objetivo de garantir impacto real no processo de saúde-doença e na demanda sobre os sistemas de saúde¹⁸. O estado do Piauí, entretanto, como demonstrado pelos dados apontados no presente estudo, já apresentava resultados muito inferiores aos ideais mesmo em períodos anteriores à pandemia da COVID-19, realidade que foi impactada ainda mais negativamente pela pressão epidemiológica imposta durante esse período.

O acesso da população às medidas de rastreo do câncer possui relação direta com fatores sociodemográficos e econômicos inerentes a cada região. As iniquidades em saúde são capazes de influenciar negativamente o processo assistencial, elevando, consequentemente, gastos e a demanda por espaços em serviços de maior complexidade¹⁹. Nesse contexto, o Piauí se destaca negativamente como um dos estados mais pobres da Federação, tendo indicadores preocupantes em relação ao acesso à saúde, tanto pública quanto privada. De forma associada, a baixa renda e baixa escolaridade de parte significativa da população se somam às falhas estruturais, criando um efeito crônico de subassistência em todos os âmbitos do cuidado em saúde, especialmente pela falta de acesso a informações sobre as necessidades de autocuidado²⁰.

Esse contexto também corrobora com os achados do presente estudo referentes à distribuição dos impactos sobre o rastreo vistos sob a lupa das macrorregiões de saúde que compõem o estado do Piauí. Como apontam Furlam et al.²¹, o menor índice de desenvolvimento em infraestrutura e tecnologia encontrado no estado do Piauí e demais estados das regiões Norte e Nordeste, quando comparado especialmente aos estados das regiões Sul e Sudeste, prejudicou a adesão aos mecanismos de controle da pandemia, elevando ainda mais o impacto da COVID-19. Dentro do próprio estado, são evidentes as discrepâncias entre as macrorregiões, o que hipotetizamos como a principal causa do maior impacto sobre os resultados das políticas de rastreo descrito nas macrorregiões do Cerrado e Semiárido.

Os impactos da pandemia sobre as políticas de rastreo do câncer de mama se deram como consequência a múltiplos fatores, incluindo as próprias medidas que foram necessárias para o controle da transmissão da COVID-19. O ambiente totalmente novo criado pela pandemia foi responsável pela queda na busca por atendimentos não emergenciais, tanto pela sobrecarga dos serviços e profissionais de saúde, quanto pela imposição de medidas locais de restrição à circulação de pessoas. Ribeiro et al.⁵ propuseram que a queda nos indicadores relacionados ao câncer em mulheres durante a pandemia pode ter se dado como consequência de escolha das mulheres por postergar a busca por assistência, sobrecarga dos serviços ambulatoriais, suspensão de procedimentos eletivos e redução das medidas de rastreo por parte dos próprios serviços. Todos esses aspectos são também capazes de justificar os dados observados no presente estudo.

Ayala et al.²⁰, em estudo nacional que investigou a sobrevida de mulheres diagnosticadas com câncer de mama em um serviço do SUS ao longo de 10 anos, observaram que mulheres com estadiamento 1 e 2 apresentaram taxas de sobrevida significativamente superiores àquelas com estadiamento 3 e 4 no momento do diagnóstico. Estudos nacionais e internacionais realizados com o objetivo de analisar a relação entre o estadiamento do câncer de mama no momento do diagnóstico e a sobrevida das pacientes também encontraram resultados semelhantes, demonstrando que o atraso no diagnóstico, que se relaciona com a progressão da doença, promove piores expectativas de tratamento^{25,26,27}.

Os dados apontados pelo presente estudo apontam para um expressivo aumento do número de casos classificados como



estadiamento 3, enquanto, em períodos pré-pandêmicos, havia predomínio do estadiamento 2. Esse achado demonstra que, pelos diversos fatores envolvidos no enfrentamento da pandemia, houve atraso significativo no tempo até o diagnóstico. Estudos internacionais mostram, durante a pandemia da COVID-19, dados que já apontavam para um cenário de redução do quantitativo de diagnósticos, o que surgia como um alerta para a possível evolução para casos mais graves¹¹. Desse modo, os dados apresentados sugerem que o desenrolar da pandemia trouxe graves e importantes impactos sobre a assistência às pacientes com câncer de mama no estado do Piauí, gerando diagnósticos tardios e conseqüentemente, com piores prognósticos e impactos no seguimento dessas pacientes.

O presente estudo apresenta como principal limitação a dependência da fidedignidade das bases de dados de domínio público do Ministério da Saúde. É de amplo conhecimento que há no Brasil um importante déficit no registro de informações e dados epidemiológicos, o que pode funcionar como um viés de limitação do presente estudo. De todo modo, como um estudo pioneiro, os resultados apresentados já são suficientemente relevantes

para que sejam implementadas medidas governamentais para modificar a realidade demonstrada.

CONCLUSÕES

Observamos, portanto, que a pandemia da COVID-19 teve impacto especialmente relevante sobre a assistência oncológica no estado do Piauí. As dificuldades geradas pelas alterações na dinâmica de enfrentamento ao câncer trouxeram consigo dificuldades cujos efeitos estão sendo e serão sentidos ainda por um longo período, especialmente por conta do atraso no diagnóstico e redução da capacidade de identificação de casos de câncer de mama ainda em estágios iniciais. Diante disso, é fundamental priorizar o restabelecimento e reforço dos programas de rastreo do câncer de mama, buscando acelerar a realização dos exames de mamografia e garantir que mulheres na faixa etária de risco possam ter acesso ao diagnóstico precoce, bem como o investimento em campanhas de conscientização e educação da população sobre a importância da realização de exames preventivos além de promover a ampliação da capacidade de tratamento contra o câncer no estado.

REFERÊNCIAS

1. Szwarcwald CL, Souza Júnior PRB, Malta DC, Barros MBA, Magalhães MAFM, Xavier DR et al. Adesão às medidas de restrição de contato físico e disseminação da COVID-19 no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(5):1-11. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500018>
2. Demenech LM, Dumith SC, Vieira MECD, Neiva-Silva L. Desigualdade econômica e risco de infecção e morte por COVID-19 no Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2020;23:1-12. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200095>
3. Houvéssou GM, Souza TP, Silveira MF. Medidas de contenção de tipo lockdown para prevenção e controle da COVID-19: estudo ecológico descritivo, com dados da África do Sul, Alemanha, Brasil, Espanha, Estados Unidos, Itália e Nova Zelândia, fevereiro a agosto de 2020. *Epidemiol Serv Saúde*. 2021;30(1):1-12. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000100025>
4. Bezerra ECD, Santos PS, Lisbinski FC, Dias LC. Análise espacial das condições de enfrentamento à COVID-19: uma proposta de Índice da Infraestrutura da Saúde do Brasil. *Ciênc Saúde Colet*. 2020;25(12):4957-67. <https://doi.org/10.1590/1413-812320202512.34472020>
5. 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 Saúde*. 2022;31(1):1-16. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100010>
6. Furlam TO, Gomes LM, Machado CJ. COVID-19 e rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma análise comparativa dos períodos pré-pandêmico e pandêmico. *Ciênc Saúde Colet*. 2023;28(1):223-30. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023281.06442022>
7. Seely JM, Alhassan T. Screening for breast cancer in 2018: what should we be doing today? *Curr Oncol*. 2018;25(Suppl.1):S115-24. <https://doi.org/10.3747/co.25.3770>
8. London JW, Fazio-Eynullayeva E, Palchuk MB, Sankey P, McNair C. Effects of the COVID-19 pandemic on cancer-related patient encounters. *JCO Clin Cancer Inform*. 2020;4:657-65. <https://doi.org/10.1200/CCI.20.00068>
9. Yin K, Singh P, Drohan B, Hughes KS. Breast imaging, breast surgery, and cancer genetics in the age of COVID-19. *Cancer*. 2020;126(20):4466-72. <https://doi.org/10.1002/cncr.33113>
10. Bonadio RC, Messias AP, Moreira OA, Leis LV, Orsi BZ, Testa L et al. Impact of the COVID-19 pandemic on breast and cervical cancer stage at diagnosis in Brazil. *Ecancermed*. 2021;15:1299. <https://doi.org/10.3332/ecancer.2021.1299>
11. Borsky K, Shah K, Cunnick G, Tsang-Wright F. Pattern of breast cancer presentation during the coronavirus disease pandemic: results from a cohort study in the UK. *Future Oncol*. 2022;18(4):437-43. <https://doi.org/10.2217/fon-2021-0970>
12. Costa RFA, Longatto-Filho A, Pinheiro C, Zeferino LC, Fregnani JH. Historical analysis of the Brazilian cervical cancer screening program from 2006 to 2013: a time for reflection. *PLoS One*. 2015;10(9):1-11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138945>
13. Tomazelli JG, Silva GA. Rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma avaliação da oferta e utilização da rede assistencial do Sistema Único de Saúde no período 2010-2012. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017;26(4):713-24.
14. Ribeiro CM, Dias MBK, Pla MAS, Correa FM, Russomano FB, Tomazelli JG. Parâmetros para a programação de procedimentos da linha de cuidado do câncer do colo do útero no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2019;35(6):1-13. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00183118>



15. World Health Organization - WHO. Early detection, cancer control: knowledge into action: WHO guide for effective programmes; module 3. Geneva: World Health Organization; 2007[acesso 30 jul 2023]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43743>
16. Buranello MC, Meirelles MCCC, Walsh IAP, Pereira GA, Castro SS. Prática de exames de rastreo para câncer de mama e fatores associados: inquérito de saúde da mulher em Uberaba MG, Brasil, 2014. *Ciênc Saúde Colet*. 2018;23(8):2661-70. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018238.14762016>
17. Sousa EL, Gaído SB, Sousa RA, Cardoso OO, Matos Neto EM, Menezes Júnior JMP et al. Perfil de internações e óbitos hospitalares por síndrome respiratória aguda grave causada por COVID-19 no Piauí: estudo descritivo, 2020-2021. *Epidemiol Serv Saúde*. 2022;31(1):1-14. <https://doi.org/10.1590/s1679-49742022000100009>
18. Simão D, Sardinha M, Reis AF, Spencer AS, Luz R, Oliveira S. What has changed during the COVID-19 pandemic? The effect on an academic breast department in Portugal. *Eur J Breast Health*. 2021;18(1):74-8. <https://doi.org/10.4274/ejbh.galenos.2021.2021-11-1>
19. Atty ATM, Tomazelli JG, Dias MBK. Análise exploratória das informações sobre estadiamento nas autorizações de procedimentos de alta complexidade no Brasil e regiões no período 2010-2014. *Rev Bras Cancerol*. 2017;63(4):257-64. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2017v63n4.126>
20. Ayala ALM, Anjos JC, Cassol GA, Höfelmann DA. Sobrevida em 10 anos em mulheres com câncer de mama: coorte história de 2000-2014. *Ciênc Saúde Colet*. 2019;24(4):1537-50. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.16722017>
21. Moraes AB, Zanini RR, Turchiello MS, Riboldi J, Medeiros LR. Estudo da sobrevida de pacientes com câncer de mama atendidas no hospital da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006;22:2219-28. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001000028>
22. Flores-Luna L, Salazar-Martínez E, Duarte-Torres RM, Torres-Mejía G, Alonso-Ruiz P, Lazcano-Ponce E. Factores pronósticos relacionados con la supervivencia del cáncer de mama. *Salud Pública Mex*. 2008;50(2):119-25.
23. Fremgen AM, Bland KI, McGinnis LS, Eyre HJ, McDonald CJ, Menck HR et al. Clinical highlights from the National Cancer Data Base, 1999. *CA Cancer J Clin*. 1999;49(3):145-58. <https://doi.org/10.3322/canjclin.49.3.145>
24. Jones D, Neal RD, Duffy SRG, Scott SE, Whitaker KL, Brain K. Impact of the COVID-19 pandemic on the symptomatic diagnosis of cancer: the view from primary care. *Lancet Oncol*. 2020;21(6):748-50. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30242-4](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30242-4)
25. Flores-Luna L, Salazar-Martínez E, Duarte-Torres RM, Torres-Mejía G, Alonso-Ruiz P, Lazcano-Ponce E. Factores pronósticos relacionados con la supervivencia del cáncer de mama. *Salud Pública Mex*. 2008;50(2):119-25.
26. Fremgen AM, Bland KI, McGinnis LS, Eyre HJ, McDonald CJ, Menck HR et al. Clinical highlights from the National Cancer Data Base, 1999. *CA Cancer J Clin*. 1999;49(3):145-58. <https://doi.org/10.3322/canjclin.49.3.145>
27. Jones D, Neal RD, Duffy SRG, Scott SE, Whitaker KL, Brain K. Impact of the COVID-19 pandemic on the symptomatic diagnosis of cancer: the view from primary care. *Lancet Oncol*. 2020;21(6):748-50. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30242-4](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30242-4)

Contribuição dos Autores

Silva PHS - Concepção, planejamento (desenho do estudo), aquisição, análise, interpretação dos dados e redação do trabalho.
Silva FBF - Interpretação dos dados e redação do trabalho. Todos os autores aprovaram a versão final do trabalho.

Conflito de Interesse

Os autores informam não haver qualquer potencial conflito de interesse com pares e instituições, políticos ou financeiros deste estudo.



Licença CC BY. Com essa licença os artigos são de acesso aberto que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.