

# Cirurgias mamárias em contexto oncológico durante a pandemia da COVID-19

## *Breast surgeries in oncological context during the COVID-19 pandemic*

Camila Siqueira Araújo,<sup>1</sup> Tiago de Oliveira Furlam,<sup>1</sup> Carla Jorge Machado<sup>1</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** compreender os efeitos da pandemia da Covid-19 no quantitativo de cirurgias mamárias em contexto oncológico realizadas no Brasil entre 2020 e primeiro semestre de 2022. **Métodos:** análise de dados de janeiro de 2015 a junho de 2022 do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde referentes aos procedimentos “mastectomia radical com linfadenectomia axilar em oncologia”, “mastectomia simples em oncologia” e “segmentectomia/quadrantectomia/setorectomia de mama em oncologia”. **Resultados:** houve redução do quantitativo total de cirurgias mamárias em contexto oncológico feitas no Brasil nos anos de 2020, 2021 e primeiro semestre de 2022 em relação ao esperado para o período. **Conclusão:** a pandemia da Covid-19 gerou redução das cirurgias mamárias em contexto oncológico realizadas no Brasil entre janeiro de 2020 e junho de 2022. Tal realidade pode estar associada ao adiamento da realização de mamografias e de intervenções cirúrgicas em casos já diagnosticados de câncer de mama. **Palavras-chave:** neoplasias da mama/SU; mastectomia; procedimentos cirúrgicos operatórios; COVID-19.

### ABSTRACT

**Objective:** To understand the effects of the Covid-19 pandemic on the number of breast surgeries, in an oncological context, performed in Brazil, between 2020 and the first half of 2022. **Methods:** Data analysis, from January 2015 to June 2022, of the Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde referring to the procedures “radical mastectomy with axillary lymphadenectomy in oncology”, “simple mastectomy in oncology” and “segmentectomy/quadrantectomy/segmentectomy of breast in oncology”. **Results:** There was a reduction in the total number of breast surgeries in an oncological context performed in Brazil, in the years 2020, 2021 and the first half of 2022, in relation to what was expected for the period. **Conclusion:** The Covid-19 pandemic led to a reduction in breast surgeries, in an oncological context, performed in Brazil between January 2020 and June 2022. This reality can be associated with the postponement of mammograms and surgical interventions in cases already suffering from breast cancer.

**Keywords:** breast neoplasms/SU; mastectomy; surgical procedures, operative; COVID-19.

### INTRODUÇÃO

O câncer de mama (CM) é a neoplasia mais incidente na população feminina brasileira, excluindo-se o câncer de pele não melanoma.<sup>1</sup> Visando o melhor prognóstico de pacientes com a doença é essencial o diagnóstico precoce do CM, que é iniciado a partir do rastreio da patologia.<sup>2</sup>

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) recomenda o rastreamento do CM por meio da mamografia bilateral bianual

em mulheres entre 50 e 69 anos de idade.<sup>1</sup> No que tange ao tratamento do CM, as modalidades de terapêutica disponíveis podem ser categorizadas de forma simplificada em: 1) tratamento local: cirurgia e radioterapia e 2) tratamento sistêmico: quimioterapia, hormonioterapia e terapia-alvo. A decisão da terapêutica é complexa e baseada no tipo de tumor, localização e extensão, além de fatores relacionados à paciente, como idade e comorbidades.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina – Belo Horizonte (MG), Brasil.

Autora correspondente: Carla Jorge Machado

UFMG – Faculdade de Medicina. Departamento de Medicina Preventiva e Social – Av. Prof. Alfredo Balena, 190, sala 803, CEP.: 30130-100 – Belo Horizonte (MG), Brasil

E-mail: carlajmachado@gmail.com

Recebido em 16/04/2023 - Aceito para publicação em 30/11/2023.



Usualmente o tratamento de escolha é o cirúrgico. Ademais, modalidades sistêmicas podem ser associadas às locais.<sup>3</sup> Assim, o rastreamento do CM apresenta suma importância como medida de prevenção secundária, que resulta em melhor prognóstico para as pacientes.<sup>1,3</sup> Contudo, fatores externos podem prejudicar a realização de tal medida. Entre eles destaca-se a conjuntura mundial gerada pela pandemia da Covid-19.

Tal cenário resultou em mudanças expressivas em diversos âmbitos da convivência humana com impactos profundos no setor da saúde.<sup>4</sup> São diversos os estudos que já comprovaram, por exemplo, ter ocorrido queda expressiva no número de mamografias bilaterais para rastreamento no Brasil durante o período pandêmico.<sup>5,6</sup> Entretanto, o impacto da pandemia e da redução no rastreamento do CM no número de procedimentos cirúrgicos para tratamento de tal neoplasia no país ainda é pouco estabelecido. Portanto, considerando os fatos expostos, o objetivo do presente estudo é avaliar os impactos da pandemia da Covid-19 na realização de cirurgias de mama em contexto oncológico no Brasil de 2020 até o primeiro semestre de 2022.

A redução no número de procedimentos cirúrgicos para o tratamento do CM durante tais anos seria um indicativo adicional, juntamente à já conhecida redução no rastreamento do CM durante o período pandêmico, dos impactos negativos do Sars-CoV-2 no cuidado integral à saúde das mulheres brasileiras.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados dados secundários disponibilizados no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) referentes aos procedimentos “mastectomia radical com linfadenectomia axilar em oncologia” (código 0416120024), “mastectomia simples em oncologia” (código 0416120032) e “segmentectomia/quadrantectomia/setorectomia de mama em oncologia” (código 0416120059). A variável de interesse foi a quantidade aprovada de Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) por região de internação e por ano de atendimento. As informações foram obtidas de janeiro de 2015 a junho de 2022 para o Brasil como um todo e por região. Os dois primeiros procedimentos foram agrupados e denominados “mastectomias em contexto oncológico”, e o terceiro procedimento denominado “cirurgias conservadoras de mama em contexto oncológico”.

Os anos de 2015 a 2022 foram separados em dois períodos distintos: período pré-pandêmico, de 2015 a 2019, e período pandêmico, de 2020 a 2022. Os dois períodos foram, então, comparados. As análises foram realizadas separadamente para os grupos “mastectomias em contexto oncológico” e “cirurgias conservadoras de mama em contexto oncológico”.

Calculou-se, com base nos dados de 2015 a 2019, a média anual de procedimentos no primeiro semestre do ano durante o período pré-pandêmico. Tais médias foram utilizadas para definir o quantitativo esperado de cirurgias em cada ano do período pandêmico (quantitativo esperado).

O quantitativo esperado de cirurgias em 2020 e 2021 foi equivalente à média anual de procedimentos no período pré-pandêmico, enquanto o quantitativo esperado de procedimentos em 2022 foi equivalente à média de procedimentos no primeiro semestre dos anos do período pré-pandêmico, tendo em consideração que a análise de 2022 se restringiu ao primeiro semestre de tal ano.

Subtraiu-se, em seguida, o quantitativo esperado de procedimentos da real produção (quantitativo real) de cirurgias em 2020, 2021 e 2022 (diferença absoluta). Dividiu-se, então, a diferença absoluta encontrada pelo quantitativo esperado de procedimentos do respectivo ano, sendo o resultado de tal procedimento expresso em porcentagem (diferença percentual).

Por fim, os dados de 2020, 2021 e 2022 foram agrupados e analisados conjuntamente, calculando-se, de forma similar à descrita anteriormente, o quantitativo esperado total de procedimentos (acumulado esperado) e o quantitativo real total de procedimentos (acumulado real) dos três anos. A partir de tais valores, calculou-se a diferença absoluta e o percentual de procedimentos, indicando os impactos da Covid-19 em todo o período pandêmico analisado.

Os valores absolutos foram arredondados para números inteiros, enquanto os valores percentuais apresentados com distinção de uma casa decimal. O software utilizado para consecução das análises e elaboração das tabelas foi o Microsoft Excel<sup>®</sup> para Microsoft 365 MSO.

## RESULTADOS

### Mastectomias em contexto oncológico

Verificou-se que em 2020 todas as regiões, com exceção da Norte, apresentaram quantitativo real de procedimentos inferior ao esperado para tal ano (Tabela 1).

No Norte, em 2020, houve produção 18,6% superior à esperada, enquanto no Nordeste e Sudeste a produção foi expressivamente abaixo da esperada (- 31,9% e - 15,5%, respectivamente) e no Sul e Centro-Oeste pouco abaixo da esperada (- 6,0% e - 5,3%, respectivamente), Tabela 1. Portanto, em 2020 no Brasil houve quantitativo de mastectomias em contexto de oncologia 14,3% abaixo do previsto, equivalente a, aproximadamente, 1.187 procedimentos não realizados no país em tal ano (Tabela 1).

Em 2021 verificou-se que todas as regiões, com exceção da Norte, apresentaram menor produção de mastectomias em contexto de oncologia que o esperado para tal ano (Tabela 1).

A região Norte apresentou quantitativo de procedimentos 9,5% superior ao esperado, enquanto as demais regiões apresentaram produção inferior à esperada, com diferenças percentuais variando entre - 12,4% na região Sul e - 28,2% na região Nordeste (Tabela 1).

Tais diferenças culminaram em 15,9% procedimentos a menos que o esperado no Brasil em 2021, representando, aproximadamente, 1.326 procedimentos não realizados no país (Tabela 1).



Em 2022, entre janeiro e junho, encontrou-se produção de mastectomias em contexto oncológico inferior à esperada em todas as regiões do país (Tabela 1). A menor redução foi verificada na região Norte (- 9,4%), enquanto nas demais regiões foram observadas reduções que

variaram entre - 25,3% na região Sudeste e - 43,0% na região Nordeste (Tabela 1). Tais reduções culminaram em, aproximadamente, 1.203 cirurgias a menos que o esperado no primeiro semestre de 2022, equivalente à redução de 28,6% (Tabela 1).

Tabela 1. Mastectomias em contexto oncológico: quantitativo esperado de procedimentos, quantitativo real observado, diferença absoluta e percentual segundo local de atendimento. Brasil e Regiões, janeiro de 2020 a junho de 2022.

Período		Região					
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
2020*	Quantitativo esperado	513	1.660	4.091	1.493	568	8.325
	Quantitativo real	609	1.130	3.458	1.403	538	7.138
	Diferença absoluta	96	- 530	- 633	- 90	- 30	- 1.187
	Diferença percentual	18,6%	- 31,9%	- 15,5%	- 6,0%	- 5,3%	- 14,3%
2021*	Quantitativo esperado	513	1.660	4.091	1.493	568	8.325
	Quantitativo real	562	1.192	3.471	1.308	466	6.999
	Diferença absoluta	48,6	- 468	- 620	- 185	- 102	- 1326
	Diferença percentual	9,5%	- 28,2%	- 15,2%	- 12,4%	- 18,0%	- 15,9%
2022**	Quantitativo esperado	254	841	2.074	751	283	4.203
	Quantitativo real	230	479	1.550	554	187	3.000
	Diferença absoluta	- 24	- 362	- 524	- 197	- 96	- 1.203
	Diferença percentual	- 9,4%	- 43,0%	- 25,3%	- 26,3%	- 33,9%	- 28,6%
2020-2022	Quantitativo esperado	1.281	4.161	10.256	3.737	1.410	20.854
	Quantitativo real	1.401	2.801	8.479	3.265	1.191	17.137
	Diferença absoluta	120	- 1.360	- 1.777	- 472	- 228	- 3.717
	Diferença percentual	9,4%	- 32,7%	- 17,3%	- 12,6%	- 16,1%	- 17,8%

\*Janeiro a dezembro; \*\*janeiro a junho.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Acesso em 26 de agosto de 2022.

Ao analisar os dados de 2020, 2021 e 2022 em conjunto, verificou-se que todas as regiões, com exceção da Norte, apresentaram produção de mastectomias em contexto oncológico inferior à esperada para tal período (Tabela 1). Enquanto no Norte houve quantitativo real de procedimentos, 9,4% superior ao esperado, nas demais regiões as diferenças negativas variaram de - 12,6% na região Sul ao máximo de - 32,7% na região Nordeste (Tabela 1). Por fim, entre janeiro de 2020 e junho de 2022, houve no Brasil produção de mastectomias em contexto oncológico 17,8% inferior à esperada, equivalente a, aproximadamente, 3.717 cirurgias não realizadas no país durante tal período (Tabela 1).

#### Cirurgias conservadoras de mama em contexto oncológico

Verificou-se que em 2020 todas as regiões, com exceção da Norte, apresentaram quantitativo real de procedimentos inferior ao esperado para tal ano (Tabela 2).

No Norte, em 2020, houve produção 34,6% superior à esperada, enquanto nos demais estados as diferenças percentuais variaram de - 17,9% na região Sudeste a - 39,4% na região Centro-Oeste (Tabela 2). Portanto, em 2020 no Brasil houve quantitativo de cirurgias conservadoras de mama em contexto oncológico 21,4% abaixo do previsto, equivalente a 1.527 procedimentos não realizados no país em tal ano (Tabela 2).

Em 2021 verificou-se que todas as regiões, com exceção da Norte, apresentaram menor produção de cirurgias conservadoras de mama em contexto de oncologia que o esperado para tal ano (Tabela 2).

A região Norte apresentou quantitativo de procedimentos 89,2% superior ao esperado, enquanto as demais regiões apresentaram produção inferior à esperada, com diferenças percentuais variando entre - 14,4% na região Sul e - 49,9% na região Centro-Oeste (Tabela 2). Tais diferenças culminaram em 20,9% procedimentos a menos que o esperado no Brasil em 2021, representando 1.486 procedimentos não realizados no país



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC BY

(Tabela 2). Em 2022, entre janeiro e junho, encontrou-se produção de cirurgias conservadoras de mama em contexto oncológico inferior à esperada em todas as regiões do país, com exceção da região Norte (Tabela 2). Enquanto na região Norte houve produção 40,1% superior à esperada, nas demais regiões as diferenças percentuais negativas variaram entre - 11,9% na região Sul e - 49,9% na região Nordeste (Tabela 2). Tais reduções culminaram em 732 cirurgias a menos que o esperado no primeiro semestre de 2022, equivalente à redução de 20,7% (Tabela 2).

Ao se analisar os dados de 2020, 2021 e 2022 em conjunto, verificou-se que todas as regiões, com exceção da

Norte, apresentaram produção de cirurgias conservadoras de mama em contexto oncológico inferior à esperada para tal período (Tabela 2).

Enquanto no Norte houve quantitativo real de procedimentos 57,5% superior ao esperado, nas demais regiões as diferenças negativas variaram entre - 16,3% na região Sul e - 45,1% na região Centro-Oeste (Tabela 2).

Por fim, entre janeiro de 2020 e junho de 2022 houve no Brasil produção de mastectomias em contexto oncológico 21,1% inferior à esperada, equivalente a 3.745 cirurgias não realizadas no país durante tal período (Tabela 2).

Tabela 2. Cirurgias conservadoras de mama em contexto oncológico: quantitativo esperado de procedimentos, quantitativo real observado, diferença absoluta e percentual segundo local de atendimento. Brasil e Regiões, janeiro de 2020 a junho de 2022.

Período		Região					
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
2020*	Quantitativo esperado	240	1.103	3.629	1.435	715	7.122
	Quantitativo real	323	715	2.981	1.143	433	5.595
	Diferença absoluta	83	- 388	- 648	- 292	- 282	- 1.527
	Diferença percentual	34,6%	- 35,2%	- 17,9%	- 20,3%	- 39,4%	- 21,4%
2021*	Quantitativo esperado	240	1.103	3.629	1.435	715	7.122
	Quantitativo real	454	704	2.892	1.228	358	5.636
	Diferença absoluta	214	- 399	- 737	- 207	- 357	- 1.486
	Diferença percentual	89,2%	- 36,2%	- 20,3%	- 14,4%	- 49,9%	- 20,9%
2022**	Quantitativo esperado	119	551	1.812	699	347	3.529
	Quantitativo real	167	276	1.553	616	185	2.797
	Diferença absoluta	48	- 275	- 259	- 83	- 162	- 732
	Diferença percentual	40,1%	- 49,9%	- 14,3%	- 11,9%	- 46,7%	- 20,7%
2020-2022	Quantitativo esperado	599	2.758	9.070	3.569	1.777	17.773
	Quantitativo real	944	1.695	7.426	2.987	976	14.028
	Diferença absoluta	345	- 1.063	- 1.644	- 582	- 801	- 3.745
	Diferença percentual	57,5%	- 38,5%	- 18,1%	- 16,3%	- 45,1%	- 21,1%

\*Janeiro a dezembro; \*\*janeiro a junho.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Acesso em 26 de agosto de 2022.

## DISCUSSÃO

De acordo com os dados analisados, nota-se que houve decréscimo do quantitativo total de mastectomias e de cirurgias conservadoras para o tratamento do CM no Brasil durante o período pandêmico. Tal realidade pode ser associada a alterações no padrão do rastreamento e do diagnóstico do câncer de mama no país bem como a mudanças nas diretrizes para o manejo dos casos cirúrgicos.

No que tange ao assunto, é válido destacar que o Conselho Federal de Medicina emitiu circular em abril de 2020 que orientou os Conselhos Regionais de Medicina

a avaliarem a suspensão de atendimentos e procedimentos eletivos devido à pandemia pelo novo coronavírus.<sup>7</sup> Nesse cenário, de acordo com dados do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA-SUS), ocorreu decréscimo de cerca de 27 milhões de procedimentos de saúde não emergenciais em 2020, cabendo destaque à diminuição de 16,6 milhões de exames diagnósticos em paralelo com o ano anterior.<sup>8</sup>

No que se refere especificamente ao rastreamento do CM, em março de 2020, o Colégio Brasileiro de Radiologia



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC BY

juntamente com a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia e com a Sociedade Brasileira de Mastologia emitiram um posicionamento sobre exames de imagem de mama durante a pandemia. A fim de evitar a propagação do Sars-CoV-2, orientou-se evitar exames que poderiam ser postergados, com ênfase em mulheres com mais de 60 anos e exames de rastreio.<sup>9</sup> A partir disso, nota-se, de acordo com dados do SIA-SUS, redução de quase metade das mamografias bilaterais de rastreio realizadas no país de março a dezembro de 2020 em comparação ao mesmo período de 2019.<sup>8</sup>

Nesse contexto, um estudo retrospectivo de Campinas, São Paulo, buscou compreender os impactos da pandemia da Covid-19 no rastreio do CM. A publicação analisou os períodos de março a outubro de 2019 (pré-pandemia) e de 2020 (pandemia). Com isso, observou-se, no local investigado, redução da quantidade de pacientes diagnosticados com câncer de mama durante a pandemia. Ademais, os casos detectados eram sugestivos de pior prognóstico.<sup>10</sup>

Nessa perspectiva, outra pesquisa baseada em informações do DATASUS constatou queda de 42% na quantidade de mamografias realizadas entre 2019 e 2020 em mulheres brasileiras entre 50 e 69 anos.<sup>5</sup> É válido, ainda, mencionar um estudo estadunidense que buscou avaliar os efeitos da pandemia da Covid-19 nas taxas de mastectomia e reconstrução mamária realizadas nos Estados Unidos da América. A análise notou declínio de quase 11% nas cirurgias de câncer de mama executadas em 2020, o que evidencia que a situação observada no Brasil também ocorreu em outras partes do globo.<sup>11</sup>

É válido referir uma publicação que buscou compreender os impactos da Covid-19 no tratamento do CM por meio de uma pesquisa eletrônica realizada com membros da Sociedade Brasileira de Especialistas em Câncer de Mama. Tal investigação, feita entre maio e abril de 2020, revelou que 43% dos especialistas - que responderam ao questionário - modificaram a forma de abordagem do câncer de mama precoce no início da pandemia.<sup>12</sup>

Em relação ao ano de 2021, a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) lançou um guia para retomada de atividades eletivas, como consultas ambulatoriais.<sup>13</sup> Além disso, em janeiro do mesmo ano foi iniciada a vacinação contra a Covid-19.<sup>14</sup> Contudo, em 2021 o quantitativo de mastectomias e de cirurgias conservadoras de mama em contexto oncológico ainda permaneceu aquém do esperado. Tal informação sugere que as consequências da redução do diagnóstico de câncer de mama no ano anterior e no próprio ano de 2021 ainda se faziam presentes.

Em relação ao primeiro semestre de 2022, é válido destacar que o Brasil passou pela terceira onda da Covid-19 devido à variante Ômicron.<sup>15</sup> Todavia, em maio de 2022 foi declarado o fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional devido à Covid-19.<sup>16</sup> Assim, percebe-se que o primeiro semestre de 2022 foi marcado por um período de transição, no qual atendimentos e procedimentos de saúde não emergenciais ainda sofriam influência da conjuntura pandêmica, porém de forma menos importante que nos anos anteriores.

Por fim, é importante comentar sobre as diferenças observadas na região Norte do país. Em tal território observou-se elevação do quantitativo de mastectomias e cirurgias conservadoras na maioria dos períodos analisados. Essa situação pode ser explicada pelo fato de tal região ter historicamente o pior índice de mamografias do Brasil.<sup>17,18</sup> Uma pesquisa de 2016, feita pelo Instituto Nacional do Câncer, mostrou que no Norte do país apenas 38,7% das mulheres entre 50 e 69 anos já haviam realizado o exame de mamografia.<sup>18</sup> Devido ao cenário, esforços nacionais foram feitos para ampliar o acesso a mamografias no Norte do país, como o aumento da oferta de mamógrafos.<sup>19</sup>

Outras ações feitas na região Norte envolveram mutirões de mamografia com o apoio de instituições como a Marinha para abrangerem locais de difícil acesso.<sup>20</sup> Assim, ações como essas possivelmente conseguiram atenuar as consequências da Covid-19 no que se refere ao diagnóstico e ao tratamento cirúrgico do CM na região.

## CONCLUSÕES

Diante do exposto, quanto às cirurgias mamárias em contexto oncológico, observa-se que de janeiro de 2020 a junho de 2022 ocorreu redução do quantitativo de mastectomias realizadas em relação ao esperado no Brasil. Essa preocupante realidade pode ser associada à conjuntura da pandemia causada pela Covid-19, visto que exames eletivos, como mamografias de rastreio, foram adiados no período, reduzindo o diagnóstico e o tratamento cirúrgico do CM. Além do mais, devido à pandemia cirurgias foram postergadas e a decisão da conduta a ser tomada diante de uma paciente com CM foi modificada. Tal realidade poderá gerar consequências complexas a curto, médio e longo prazos para a saúde no país. Conclui-se, portanto, que é necessário que autoridades em saúde se sensibilizem sobre a temática para que políticas públicas sejam feitas a fim de minimizar as consequências negativas dessa situação.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram inexistência de conflitos de interesse na realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes para a Detecção Precoce do Câncer de Mama no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2015. [acesso em: 27 fev. 2023]. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes\\_deteccao\\_precoce\\_cancer\\_mama\\_brasil.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes_deteccao_precoce_cancer_mama_brasil.pdf).
2. Haddad CF. Rastreamento mamográfico no câncer de mama. *Femina*. 2015;43(1):22-7.
3. Nascimento AS, Mello EVSL, Schneider LCL, Almeida FLA. Principais tratamentos utilizados no combate ao câncer de mama: uma revisão de literatura. *Arq MUDI*. 2019;23(3):201-19.



4. Organização Pan-Americana da Saúde. Folha informativa COVID-19 [Internet]. 2020 [acesso em: 16 abr. 2023]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>.
5. Bessa JF. Breast imaging hindered during covid-19 pandemic, in Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2021;26;55:8. doi: 10.11606/s1518-8787.2021055003375.
6. Demarchi PKH, Maurer E, Pierini NI, Lammel BL, Sirqueira ACV, Maggi LS, et al. O Impacto da Pandemia da Covid-19 no volume de mamografias no brasil: uma análise de previsão baseada nos números históricos. *Rev Bras Cancerol*. 2022;19:68(3):e-232566. doi: 10.32635/2176-9745.RBC.2022v68n3.2566.
7. Conselho Federal de Medicina [Internet]. Brasília (DF): CFM; c2023 [acesso em: 16 abr. 2023]. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/>
8. Conselho Federal de Medicina. Pandemia derruba quase 30 milhões de procedimentos médicos em ambulatórios do SUS [Internet]. [publicado em 13 set. 2021]. [acesso em: 16 abr. 2023]. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/noticias/pandemia-derruba-quase-30-milhoes-de-procedimentos-medicos-em-ambulatorios-do-sus/>
9. Nota conjunta da Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM), Colégio Brasileiro de Radiologia (ACR) e Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) sobre as orientações para agendamento dos exames de imagem da mama durante a pandemia de COVID-19 [Internet]. [acesso em: 16 abr. 2023]. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/images/Nota-Conjunta-.pdf>.
10. Negrao EMS, Cabello C, Conz L, Mauad EC, Zeferino LC, Vale DB. The COVID-19 pandemic impact on breast cancer diagnosis: a retrospective study. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2022;44(9):871-7. doi: 10.1055/s-0042-1749207.
11. Rubenstein RN, Stern CS, Plotsker EL, Haglich K, Tadros AB, Mehrara BJ, et al. Effects of COVID-19 on mastectomy and breast reconstruction rates: A national surgical sample. *J Surg Oncol*. 2022;126(2):205-213. doi: 10.1002/jso.26889.
12. Cavalcante FP, Novita GG, Millen EC, Zerwes FP, Oliveira VM, Sousa ALL, et al. Management of early breast cancer during the COVID-19 pandemic in Brazil. *Breast Cancer Res Treat*. 2020;184(2):637-47. doi: 10.1007/s10549-020-05877-y
13. Brasil. Ministério da Educação. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares: boletim de serviço [Internet]. [acesso em: 16 abr. 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/acesso-a-informacao/boletim-de-servico>.
14. Bio-Manguinhos/Fiocruz. Vacinação contra a Covid-19 no Brasil completa um ano [Internet]. [publicado em 18 jan. 2022]. [acesso em: 16 abr. 2023]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/vacinacao-contra-covid-19-no-brasil-completa-um-ano>.
15. Moura EC, Cortez-Escalante J, Cavalcante FV, Barreto ICHC, Sanchez MN, Santos LMP. Covid-19: evolução temporal e imunização nas três ondas epidemiológicas, Brasil, 2020–2022. *Rev Saúde Pública*. 2022;56:105. doi: 10.11606/s1518-8787.2022056004907.
16. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. O que muda com o fim da emergência relacionada à Covid-19 [Internet]. [publicado em 12 maio 2022; atualizado em 03 maio 2023]. [acesso em: 16 maio 2023] Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/o-que-muda-com-o-fim-da-emergencia-relacionada-a-covid-19>.
17. Bezerra HS, Melo TFV, Barbosa JV, Feitosa EELC, Sousa LCM. Avaliação do acesso em mamografias no Brasil e indicadores socioeconômicos: um estudo espacial. *Rev Gaúcha Enfermagem*. 2018;39(0):e20180014. doi: 10.1590/1983-1447.2018.20180014.
18. Região Norte tem pior índice de realização de mamografia [Internet]. *LeiaJá*. 11 fev. 2016 [acesso em: 16 abr. 2023]. Disponível em: <https://m.leiaja.com/noticias/2016/02/11/regiao-norte-tem-pior-indice-de-realizacao-de-mamografia/>
19. Proadess - Avaliação do Desempenho do Sistema de Saúde. Detecção de câncer de mama nas Regiões de Saúde no período 2010-2015. *Bol Inf PROADESS* [Internet]. 2017 [acesso em: 16 abr. 2023];(1):1-15. Disponível em: [https://www.proadess.icict.fiocruz.br/Boletim\\_Cancer\\_de\\_mama-01.pdf](https://www.proadess.icict.fiocruz.br/Boletim_Cancer_de_mama-01.pdf).
20. Brasil. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. Mamógrafos apoiam prevenção de câncer de mama em mulheres ribeirinhas da Região Norte [Internet]. 25 fev. 2022 [acesso em: 16 abr. 2023]. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/noticias/mamografos-apoiam-prevencao-de-cancer-de-mama-em-mulheres-ribeirinhas-da-regiao-norte>.

#### Como citar este artigo:

Araújo CS, Furlam TO, Machado CJ. Cirurgias mamárias em contexto oncológico durante a pandemia da COVID-19. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba*. 2023;25:e61708. doi: 10.23925/1984-4840.2023v25a5.



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC BY