



OS EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NA INVESTIGAÇÃO DIAGNÓSTICA DO CÂNCER DE MAMA EM SANTA CATARINA, 2017-2022

*THE EFFECTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE DIAGNOSTIC INVESTIGATION OF
BREAST CANCER IN WOMEN IN SANTA CATARINA, 2017-2022*

Alexandre Salvador ¹
Melina Soares Grangeiro ²
Emily Bruna Justino Ribeiro³

RESUMO

Analisar a tendência temporal dos efeitos da pandemia por COVID-19 na investigação diagnóstica do câncer (CA) de mama em Santa Catarina (SC), no período de 2017 a 2022. Estudo ecológico de perfil e séries temporais. Dados obtidos do Sistema de Informação do Câncer - SISCAN disponibilizado pelo Departamento de Informática do Ministério da Saúde. Foram incluídos registros de exames histológicos de mama de mulheres e homens do Estado de SC, com idade ≥ 20 anos, no período de 2017 a 2022. A extração dos dados foi realizada por meio do TABWIN. Calculadas as proporções de exames histopatológicos de mama, graus histológicos (I, II e III) e tamanho da lesão (<2, 2 a 5, >5 a 10, > 10 e tamanho não palpável de CA de mama segundo faixa etária. Realizada análise estatística por regressão linear simples, $p < 0,05$. Encontrado 14.124 exames histopatológicos de mama, homens (1,19%) e mulheres (98,1%). Revelou-se tendência temporal aumentada na realização de exames histológicos de mama, com queda em 2020 devido à pandemia e com recuperação em 2021. Maior proporção de lesões de grau I em mulheres de 20-39 anos, redução de lesões de grau III. Mulheres de 40-59 aumento de lesões maiores (5-10cm) sugerindo possível atraso no rastreamento. Mulheres com ≥ 60 anos observou-se lesões >10cm, apontando rastreamento tardio durante a pandemia. A pandemia de COVID-19 impactou negativamente a detecção do câncer de mama, mas a recuperação observada em 2021 destaca a resiliência dos serviços de saúde em SC.

Descritores: COVID-19. Neoplasia de mama. Câncer. Morbidade. Epidemiologia.

¹Discente do Curso de Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - Campus Pedra Branca - Palhoça (SC) Brasil. E-mail: alesalvadorw@gmail.com

²Nutricionista. Pós-graduada. Discente do Curso de Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - Campus Pedra Branca - Palhoça (SC) Brasil. E-mail: melinasg@gmail.com

³Bióloga. Doutora em Biologia Celular e do Desenvolvimento. Docente do curso de Graduação em Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - Campus Pedra Branca - Palhoça (SC) Brasil. E-mail: emily.ribeiro@animaeducacao.com.br

ABSTRACT

To analyze the temporal trend of the effects of the COVID-19 pandemic on breast cancer (BC) diagnostic investigations in Santa Catarina (SC), from 2017 to 2022.

This is an ecological study with a profile and time series design. Data was obtained from the Cancer Information System made available by the Department of Informatics of the Ministry of Health. Records of breast histological exams of women and men from the State of SC were included, aged ≥ 20 years, from 2017 to 2022. Data extraction was performed using TABWIN. Proportions of breast histopathological exams, histological grades (I, II, and III), and lesion sizes (< 2 cm, 2 to 5 cm, > 5 to 10 cm, > 10 cm, and non-palpable size) of breast cancer were calculated according to age group. Statistical analysis was performed using simple linear regression, $p < 0.05$.

A total of 14,124 breast histopathological exams were found, with men accounting for 1.19% and women 98.1%. An increased temporal trend in performing breast histological exams was revealed, with a drop in 2020 due to the pandemic and a recovery in 2021. A higher proportion of grade I lesions was found in women aged 20-39 years, with a reduction in grade III lesions. Women aged 40-59 showed an increase in larger lesions (5-10 cm), suggesting possible delays in screening. Women aged ≥ 60 years had lesions > 10 cm, indicating delayed screening during the pandemic. The COVID-19 pandemic negatively impacted breast cancer detection, but the recovery observed in 2021 highlights the resilience of health services in SC.

Keywords: COVID-19. Breast neoplasia. Cancer. Morbidity. Epidemiology.

INTRODUÇÃO

O tumor neoplásico de mama é um dos cânceres mais impactantes na vida da mulher, causando transtornos psicológicos, na sua relação com a sociedade e funcionalidade de vida. Algumas mulheres acometidas ainda apresentam uma distorção negativa sobre a imagem de si e mudanças na sua relação com a sexualidade. De maneira global, essa doença é a mais frequente entre as mulheres, significando um percentual próximo a 25% de todos os tipos de neoplasias⁽¹⁾.

Em nível mundial, as taxas de mortalidade por câncer (CA) de mama feminino são mais expressivas em países em desenvolvimento do que em países desenvolvidos⁽²⁾. O Ocidente apresentou uma redução nas taxas de mortalidade por câncer de mama nos últimos anos, resultante das novas formas de tratamento e diagnóstico precoce⁽³⁾. Em 2018, no Brasil, cerca de 60 mil mulheres foram diagnosticadas com câncer de mama. Embora conhecida como uma doença difícil para a paciente e de árduo tratamento, atualmente, o CA de mama tem um melhor prognóstico, ainda mais quando detectado e tratado de forma antecipada⁽⁴⁾.

A maioria dos cânceres mamários surge de elementos epiteliais e são categorizados como carcinomas. Estes constituem um grupo diversificado de lesões que diferem na aparência microscópica e no comportamento biológico, embora estas doenças sejam frequentemente discutidas como uma única doença⁽⁵⁾.

O diagnóstico do CA de mama deve ser feito através da coleta e análise do tecido por biópsia com agulha grossa e caracterizado de acordo com a classificação do ano de 2019, sobre tumores de mama da OMS. Os tipos histológicos de tumores mais comuns são o carcinoma invasivo de mama (também chamado carcinoma ductal 70-75%) e o carcinoma lobular (12-15%)⁽⁶⁾. Os carcinomas *in situ* de mama são ductais ou lobulares. Esta distinção baseia-se principalmente no padrão de crescimento e nas características citológicas das lesões, e não na sua localização anatômica dentro do sistema ducto-lobular mamário^(7,5).

O câncer de mama é altamente heterogêneo, apresenta estratégias de tratamento variado de acordo com característica da molécula, a qual inclui ativação do receptor 2 do fator de crescimento epidérmico humano (HER2), receptores hormonais (receptor hormonal de estrogênio (ER) e receptor de progesterona (RP), mutações genéticas (por exemplo, mutações de câncer de mama BRCA1/2) e fofatidilinositol-4, 5-bifosfato 3-quinase subunidade catalítica alfa (PIK3CA) e marcadores do microambiente imunológico (por exemplo, linfócitos infiltrantes de tumor (LIT) e morte programada-ligante 1 (MPL1)⁸.

Os carcinomas invasivos da mama consistem em vários subtipos histológicos⁽⁹⁾. A graduação histológica das células tumorais no CA de mama é um indicador prognóstico fundamental. Através da análise laboratorial, as células tumorais são classificadas em graus 1, 2 e 3, refletindo sua morfologia em comparação com células mamárias saudáveis. Grau 1, indicativo de células bem diferenciadas, sugere um tumor de crescimento lento com baixa propensão à metástase. Grau 2, representa células moderadamente diferenciadas, com características intermediárias de crescimento e potencial metastático. Grau 3, denotando células pouco diferenciadas, está associado a alta agressividade tumoral e elevada probabilidade de disseminação. Esta graduação é um componente dos relatórios de patologia, orientando as decisões clínicas no manejo do câncer de mama⁽¹⁰⁾.

Quando detectado em estágios iniciais, o CA de mama é considerado altamente curável⁽⁸⁾. Contudo, durante o período pandêmico, a detecção do CA de mama passou a ser feito em estágios mais avançados da doença, por falta de rastreio precoce⁽¹¹⁾. A revisão sistemática conduzida por Alkatout *et al.* (2021) evidencia que a pandemia de COVID-19 provocou uma interrupção significativa nos programas de rastreamento de câncer, incluindo o rastreamento do câncer de mama, sublinhando a importância crítica de implementar medidas inovadoras que assegurem a continuidade desses serviços vitais para a detecção precoce e a intervenção adequada⁽¹²⁾.

Em 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a COVID-19, doença causada pelo SARS-CoV-2, uma pandemia⁽¹³⁾. No Brasil, em fevereiro de 2020 foi declarada emergência em saúde pública⁽¹⁴⁾. Houve então, a instalação de uma emergência sanitária global que levou a diversos efeitos, dentre eles o adiamento de programas públicos de saúde de rastreamento do CA de mama⁽¹⁵⁾.

Em paralelo, atribuições de medidas foram estabelecidas sendo adotado o isolamento e quarentena para conter a transmissão comunitária da doença resultante do novo coronavírus⁽¹⁴⁾.

No Estado de Santa Catarina, durante o primeiro semestre de 2021, foram registrados 46.502 hospitalizações causadas pelo vírus SARS-CoV-2, sendo que desses 56.4% possuíam fatores de risco de saúde e 12.526 (26.9%) evoluíram para óbito⁽¹⁶⁾. Nesse contexto, os sistemas de saúde apresentaram uma impactante redução nos serviços prestados, em virtude da necessidade de criar-se uma reorganização das suas rotinas com ações em prol do contingenciamento pandêmico, o que comprometeu e descontinuou o tratamento de pacientes com doenças cardiovasculares, diabetes e CA⁽¹⁷⁾. Segundo pesquisa da OMS, 42% dos países relataram o adiamento de programas públicos e de rastreio de diversos tipos de neoplasias, devido à emergência do SARS-CoV-2⁽¹⁸⁾.

Sob orientação do Instituto Nacional de Câncer (INCA), no princípio da pandemia pela COVID-19, determinou-se que exames de rastreio poderiam ser postergados e, aqueles que fossem diagnosticados com CA de mama ou apresentassem sintomas específicos deveriam ser investigados e dar início ao seu tratamento⁽¹⁹⁾. Em seguida, a partir de quadros epidemiológicos e dependendo da eficiência da rede de atenção à saúde de âmbito estadual, diante do enfrentamento à COVID-19, voltou-se a realizar o rastreio, enfatizando-se que quando há um diagnóstico positivo atrelado a um plano terapêutico precoce leva-se a uma maior chance de cura e melhor prognóstico⁽²⁰⁾.

Além das questões relacionadas ao rastreio, diagnóstico precoce e consultas ou cirurgias eletivas que foram afetadas, o distanciamento social trouxe consigo mudanças do estilo de vida na população, que culminou com o aumento do sedentarismo, do consumo de bebidas alcoólicas e tabaco⁽²¹⁾. Todos esses fatores, sendo de risco para o aparecimento e desenvolvimento de cânceres⁽¹⁹⁾.

Surgem então, possíveis implicações do processo de contenção da pandemia, como a necessidade de tratamentos mais invasivos e achados histopatológicos em grau mais avançado, devido ao atraso no diagnóstico e tratamento do CA de mama^(22,11). Alguns indivíduos apresentam risco aumentado de mortalidade por COVID-19, sendo eles obesos⁽²³⁾, hemodialisados⁽²⁴⁾ diabéticos, hipertensos, cardiopatas⁽²⁵⁾ e pacientes diagnosticados com câncer. Estes enfrentam um desafio a mais, por apresentarem um risco aumentado à COVID-19 devido ao seu quadro imunossuprimido⁽²⁶⁾.

Considerando os impactos impostos pela pandemia de COVID-19 e os benefícios do rastreamento do câncer de mama precoce, este trabalho verificou quais os efeitos da pandemia por COVID-19 na detecção do câncer de mama e no seu grau histopatológico. Dados preliminares e alguns estudos destacam que o diagnóstico tardio dessa doença resulta em detecção de grau histopatológico mais avançado^(1,23).

Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar a tendência temporal dos efeitos da pandemia por COVID-19 na investigação diagnóstica do câncer de mama em Santa Catarina, no período de 2017 a 2022.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico do tipo misto (perfil e de séries temporais), com dados secundários, obtidos do Sistema de Informação do Câncer - SISCAN (colo do útero e mama) disponibilizado pelo Departamento de Informática do Ministério da Saúde (DATASUS), uma plataforma online com acesso público que disponibiliza as informações no TABNET por meio do site <http://www.datasus.gov.br>, com cópia no formato *Comma Separated Value* (CSV).

No estudo foram incluídos os registros de exames histopatológicos de mama de mulheres no Estado de Santa Catarina, com idade igual ou superior a 20 anos, ocorridos no período de 2017 a 2022.

A extração dos dados foi realizada por meio do software TABWIN, disponível no DATASUS, e a tabulação por meio do programa Microsoft Excel® (2010). Inicialmente os números de exames histopatológicos em cada ano do estudo foram tabulados no Microsoft Excel®. Em seguida, foram calculadas as proporções de exames histopatológicos de mama realizados em Santa Catarina, assim como os graus histológicos (I, II e III) e tamanho em centímetros da lesão (<2, 2 a 5, >5 a 10, > 10 e tamanho não palpável) de câncer de mama segundo faixa etária (20 a 39, 40 a 49, 60 anos e mais).

Para análise de tendência da série temporal foi utilizado o modelo de regressão linear simples por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, IBM®, Chicago, IL, EUA), versão 20.0. Neste modelo, as proporções foram consideradas como variáveis dependentes, e os anos do calendário de estudo como variável independente obtendo-se assim o modelo estimado pela fórmula: $Y = b_0 + b_1X$ onde Y = coeficiente padronizado, b_0 = coeficiente médio do período, b_1 = incremento anual médio e X = ano. O nível de significância considerado foi de 5%. Além disso, foi realizado o cálculo da variação percentual (VP) [(taxa do último ano x 100)/taxa do primeiro ano – 100)].

Este estudo foi realizado exclusivamente com dados secundários e agregados, de acesso público e em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012 e com as diretrizes e normas da Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, Artigo 1º, Parágrafo Único, Incisos II, III e V. Desta forma, o estudo foi dispensado de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

No período de 2017 a 2022 foram realizados 14.124 exames histopatológicos de mama no Estado de Santa Catarina, sendo 1,19% (n=168) no sexo masculino e 98,81% (n= 13.956) no sexo feminino. Entre o sexo feminino, nota-se uma tendência de aumento ($\beta= 2,909$; $p= 0,006$) no percentual de exames histopatológicos de mama realizados em Santa Catarina (Figura 1).

A tabela 1 apresenta a distribuição percentual dos graus histológicos e tamanho da lesão de câncer de mama, em Santa Catarina, entre os anos de 2017 e 2022 segundo faixa etária. Pode-se observar maior percentual médio de grau III na faixa etária de 20 a 39 anos (16,21%), e maior percentual médio de grau II na faixa etária de 40 a 59 anos (52,29%). Na faixa etária de 60 anos e mais, o maior percentual foi de grau I (46,25%).

A análise de tendência temporal revelou aumento na distribuição percentual nos graus I ($\beta= 0,689$; $p= 0,024$) e redução no grau III ($\beta= -1,233$; $p= 0,038$) na faixa etária de 20 a 39 anos. Nota-se uma redução na distribuição percentual de grau I ($\beta= -3,487$; $p= 0,020$) na faixa etária de 40 a 59 anos. Nas mulheres com 60 anos e mais, houve aumento na distribuição percentual de grau I ($\beta= 2,799$; $p= 0,027$).

No que se refere ao tamanho da lesão de CA de mama, na faixa etária de 20 a 39 anos o maior percentual médio do tamanho da lesão foi de 2 a 5 cm (22,89%). Entre 40 a 59 anos, o maior percentual de lesão de tamanho não palpável (57,07%) e entre 60 anos e mais, o maior percentual foi de lesão com tamanho superior a 10 cm (30,33%). Houve aumento na distribuição da tendência temporal de lesão com tamanho entre >5 a 10 cm na faixa etária de 40 a 59 anos ($\beta= 3,446$, $p= 0,030$) e redução na distribuição percentual de lesão com tamanho não palpável ($\beta= -1,268$, $p= 0,026$) na faixa etária de 20 a 39 anos.

DISCUSSÃO

O presente estudo aponta tendência de aumento na realização de exames histopatológicos de mama em Santa Catarina durante o período de 2017 a 2022. Apesar dos desafios impostos pela pandemia de COVID-19, esses dados podem ser levados em consideração já que o contexto global causou adiamento de rastreamentos e tratamentos para câncer devido às medidas de distanciamento social e à reorganização dos serviços de saúde para responder à emergência sanitária^(1,22,26).

O atual estudo verificou que 98,81% dos exames histopatológicos de mama eram de mulheres, enquanto 1,19% eram de homens, o que pode ser explicado pelo fato de que, no mundo, o CA de mama ocorre 100 vezes mais em mulheres do que em homens⁽²⁵⁾. As mulheres são mais acometidas e, não há causa única para o desenvolvimento de CA de mama, a exemplo de alguns

fatores de risco: não fazer exercício físico, expor-se a radiações ionizantes, presença de história familiar positiva, obesidade pós-menopausa, idade avançada, menarca precoce, nuliparidade e entre outros^(25, 28).

O conjunto de achados, encontrados na presente pesquisa, indica que houve queda no número de exames histopatológicos, em mulheres, no ano de 2020, em contraste com o seu aumento no ano de 2021, podendo ser um reflexo da resiliência e da reorganização dos serviços de saúde nessa região, em função da pandemia de COVID-19. Uma análise realizada por Bispo (2022), sobre a resiliência do SUS no contexto da pandemia, verificou que houve relativa eficiência em absorver impactos e falhas significativas nos serviços em saúde⁽²⁹⁾.

Ao encontro desses achados, pesquisa do Centro Oncológico de alta complexidade no Estado de Pernambuco, mostrou uma queda significativa no rastreamento e diagnóstico de neoplasia mamária no ano de 2020. Porém, em 2021, os processos voltaram aos números pré-pandêmicos, com exceção das consultas com mastologista e as cirurgias de CA de mama⁽³⁰⁾. De forma semelhante, um estudo de Furlan e colaboradores (2023) que analisou o número de mamografias realizadas em 2020 e 2021 por regiões brasileiras, encontrou valores menores do que os esperados, sendo estes 35% menores que o número esperado na região Sudeste e Sul do Brasil. Ainda, verificou que o país apontou diferença absoluta negativa de 2,676 milhões de exames, correspondendo a uma queda de 33% ao esperado para ambos os anos⁽¹⁵⁾.

Ao analisar os graus histopatológicos deste estudo, na faixa etária entre 20 a 39 anos, observou-se uma tendência de aumento na detecção de lesões de grau I, sugerindo uma melhoria na detecção precoce do câncer de mama entre as mulheres mais jovens. Entretanto, nas lesões de grau histológico III, obteve-se uma tendência de diminuição, sugerindo a efetividade da detecção mais precoce nessa faixa etária. Quanto ao tamanho das lesões, notou-se uma tendência de diminuição de tumores não palpáveis, sugerindo que o rastreamento precoce não foi realizado nessa faixa etária.

Nossos resultados apontam que em relação a distribuição do tamanho da lesão, não foram encontrados resultados significativos. Em contraste ao achado do INCA que entre 2000 a 2009, demonstrou que mulheres muito jovens (<35 anos) apresentaram o tamanho do tumor > 2 cm mais frequente e apresentam estadiamento avançado ao diagnóstico⁽³¹⁾. Este resultado indica que, apesar dos desafios impostos pela pandemia⁽³²⁾, houve uma capacidade de manter ou até mesmo melhorar o percentual de distribuição do rastreamento do câncer de mama para mulheres mais jovens durante a pandemia em Santa Catarina.

No entanto, é crucial considerar que mulheres nesta faixa etária geralmente apresentam menor risco de desenvolver câncer de mama, em torno de 10% dos casos registrados⁽³³⁾, o que pode influenciar a interpretação desses resultados. A conscientização e a educação sobre a importância do

autoexame, da procura por assistência médica diante de qualquer anormalidade, e do exame físico preventivo feito por um profissional especializado, pelo fato de que nem todo câncer de mama é detectável à palpação, podem ter desempenhado um papel significativo nesse contexto⁽³⁴⁾.

Outro achado interessante do presente estudo demonstrou que nas mulheres com idade de 40 a 59 anos, houve uma tendência de redução do grau histológico I. Por outro lado, observou-se ainda, um aumento no percentual de lesões de 5 a 10 cm de tamanho. Corroborando com o autor Bessa (2021), o qual avaliou o impacto da pandemia no diagnóstico precoce do CA de mama comparando o número de mamografias realizadas no ano de 2019 e 2020, no serviço público, e encontrou um aumento no achado de lesões palpáveis na faixa etária próxima à analisada no atual estudo, no ano de 2020⁽³⁵⁾. Este achado sugere que a pandemia pode ter impactado a capacidade de diagnóstico em estágios iniciais, possivelmente devido a atrasos no rastreamento ou na busca por avaliação médica^(35,36).

Para as mulheres com 60 anos ou mais, apesar de um aumento na tendência na detecção de lesões de grau I, a análise revelou que o maior percentual de classificação de tamanho das lesões, foi a de lesão com tamanho superior a 10 cm (30,33%), indicando um diagnóstico em estágios mais avançados da doença. Esse dado sugere um diagnóstico tardio do CA de mama, como consequência ao impacto da pandemia do COVID-19, devido a dificuldade no acesso à consultas e exames. Estudos sugerem uma subnotificação de outras patologias durante a pandemia, inclusive o CA⁽³⁷⁾.

Cristiano (2022) ao analisar um estudo para avaliar o efeito da pandemia no estágio de detecção do câncer de mama, verificou que a faixa etária maior ou igual a 50 anos apresentou o diagnóstico de estágio avançado da doença, em pacientes do Brasil⁽³⁸⁾. Considerando que a idade é um fator de risco para o câncer de mama⁽³⁹⁾, a detecção tardia nessa população pode ter implicações graves para o prognóstico. Foi observado ainda no presente estudo que mulheres com idade entre 60-99 anos, que cursaram algum nível de escolaridade, que chegaram ao hospital com diagnóstico positivo para CA de mama apresentaram menores prevalências de diagnóstico em estágio avançado⁽⁴⁰⁾

Considerando os impactos impostos pela pandemia de COVID-19 e o rastreamento do CA de mama precoce, este estudo destacou a resiliência do sistema de saúde de Santa Catarina, evidenciando uma tendência de recuperação na realização de exames histopatológicos de mama após uma queda significativa em 2020. A análise temporal revelou não apenas a capacidade de adaptação dos serviços de saúde, mas também a importância de políticas públicas eficazes que assegurem a continuidade do rastreamento do câncer de mama, mesmo em períodos de crise. Foi encontrada uma tendência de aumento da patologia em estudo, corroborando achados que avaliam uma diminuição de exames e cirurgias eletivas no período pandêmico. Essa recuperação e adaptação são cruciais, pois, conforme

corroborado pelos achados da literatura e reforçado por este trabalho, a detecção precoce do câncer de mama é fundamental para o processo de tratamento e cura do paciente.

No entanto, vale ressaltar que tratando-se de um estudo ecológico, não foi possível associar a exposição e doença no nível individual. Além disso, no presente estudo, os pacientes não foram avaliados quanto à etiologia do CA de mama, o que poderia nortear o perfil epidemiológico dessas pacientes. Portanto, sugere-se que outras pesquisas avaliem a evolução dos pacientes com CA de mama no estado, a fim de acompanharem o comportamento da doença, decorrente da importante morbidade e do impacto na qualidade de vida do paciente.

CONCLUSÃO

A atual pesquisa observou aspectos sobre os impactos da pandemia de COVID-19 no rastreio e diagnóstico de CA de mama em Santa Catarina entre 2017 e 2022. Apesar dos desafios impostos pela emergência sanitária global, demonstrou-se uma tendência de aumento da realização de exames histopatológicos de mama, principalmente em mulheres. Este achado sugere uma resiliência e adaptabilidade à adversidade desse momento mundial, revelando a eficiência dos serviços prestados no SUS em manter o programa de rastreamento dessa doença.

A análise temporal dos dados apontou uma redução significativa na realização de exames histopatológicos de mama em 2020, seguida de uma recuperação em 2021. Além disso, notou-se uma maior proporção de lesões de grau I em mulheres de 20 a 39 anos, indicando diagnóstico precoce nessa faixa etária. Contudo, para mulheres de 40 a 59 anos, houve uma tendência reduzida do grau I e um aumento das lesões de maior tamanho, sugerindo um possível entrave ao acesso aos atendimentos em saúde nessa população.

Embora essa crise tenha impactado negativamente os cuidados na detecção do CA de mama, em especial nas faixas etárias mais avançadas, a recuperação observada em 2021 aponta uma boa desenvoltura dos serviços de saúde em Santa Catarina. Isso traz à luz a capacidade do sistema de serviço em saúde se adaptar e retomar as atividades de rastreio de forma eficiente, e ainda, dando espaço à aplicação das novas habilidades adquiridas diante das necessidades essenciais durante esse período de crise sanitária.

REFERÊNCIAS

1. Costa LDLN, Sardinha AH de L, Verzaro PM, Lisbôa LLC, Batista RFL. Mortalidade por Câncer de Mama e Condições de Desenvolvimento Humano no Brasil. Rev bras cancerol [Internet]. 2019 [acesso em 14 de mar de 2023]; 65(1): e-12050 (1-6). Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/50/220>

2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *A Cancer Journal for Clinicians* [Internet]. 2021 [Acesso em 14 de mar 2023]; 4;71(3):209–49. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21660>
3. Allemani C, Weir HK, Carreira H, Harewood R, Spika D, Wang XS, et al. Global surveillance of cancer survival 1995–2009: analysis of individual data for 25 676 887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). *The Lancet* [Internet]. 2015 [Acesso em 14 de mar 2023]; 385(9972):977–1010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673614620389>
4. Ministério da Saúde; Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA); Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). *A mulher e o câncer de mama no Brasil, 2018*. [Acesso em 15 de mar 2023]; Disponível em https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/mulher_cancer_mama_brasil_3ed_rev_atual.pdf
5. Ira J Bleiweiss. *Pathology of breast cancer*. Em: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer [Internet]. 2022 [Acesso em 29 de abril de 2024]; Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/pathology-of-breast-cancer?search=Pathology%20of%20breast%20cancer&topicRef=138345&source=see_link
6. Tan, P H, Ellis, I, Allison, K, Brogi, E, Fox, S B, Lakhani, S, et al. *Histopathology* [Internet]. 2020 [Acesso em 04 de maio de 2023]; 77, 181– 185. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/his.14091>
7. Erin F Cobain. *Breast cancers with rare histologies*. Em: UpToDate, Connor RD (Ed), Wolters Kluwer [Internet]. 2023 [Acesso em 29 de abril de 2024]; Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/breast-cancers-with-rare-histologies?search=Pathology%20of%20breast%20cancer&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2
8. Hong R, Xu B. *Breast cancer: an up-to-date review and future perspectives*. *Cancer Commun (Lond)* [Internet]. 2022 [Acesso em 15 de mar de 2023]; 42(10):913-936. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9558690/> doi: 10.1002/cac2.12358. Epub 2022 Sep 8. PMID: 36074908; PMCID: PMC9558690
9. Li CI, Uribe DJ, Daling JR. *Clinical characteristics of different histologic types of breast cancer*. *Br J Cancer*. [Internet]. 2005 [Acesso em 20 de mar 2023]; Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16175185/> doi: 10.1038/sj.bjc.6602787.
10. *What Is a Breast Cancer’s Grade? | Grading Breast Cancer* [Internet]. 2021 [Acesso em 11 de mar 2023]; Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/understanding-a-breast-cancer-diagnosis/breast-cancer-grades.html>
11. Brasil, Ministério da Saúde. *Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS*. [Acesso em 15 de mar 2023]; Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br>
12. Alkatout I, Biebl M, Momenimovahed Z, Giovannucci E, Hadavandsiri F, Salehiniya H, Allahqoli L. *Has COVID-19 Affected Cancer Screening Programs? A Systematic Review*. *Front Oncol*. [Internet]. 2021 [Acesso em 23 de mar de 2023]. doi: 10.3389/fonc.2021.675038.

13. World Health Organization (WHO). Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. 2020 [Acesso em 12 de mar 2023]. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
14. PORTARIA Nº 356, DE 11 DE MARÇO DE 2020 [Internet]. 2020 [Acesso em 12 de mar 2023]; [Edição: 49 | Seção: 1 | Página: 185]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346>
15. 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. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2023 [Acesso em 17 de mar 2023]; 28:223–30. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/gM6hFtwdrZyGL5HSgmfqLSp/?lang=pt>
16. Síndrome Respiratória Aguda Grave SRAG em Santa Catarina: Informe Epidemiológico 0013/2021 [Internet]. 2021 Aug 16 [Acesso em 2023 Mar 10]. Disponível em: <https://dive.sc.gov.br/index.php/noticias-todas/92-informe-epidemiologico-0013-2021-sindrome-respiratoria-aguda-grave-srag-em-santa-catarina-atualizado-em-16-08-2021-se-32-2021>
17. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Informe de la evaluación rápida de la prestación de servicios para enfermedades no transmisibles durante la pandemia de COVID-19 en las Américas [Internet]. 2020 [Acesso em 23 de mar 2023]:1-8. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52283/OPSNMHNVCOVID-19200024_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
18. World Health Organization (WHO). COVID-19 significantly impacts health services for noncommunicable diseases [Internet]. 2020 [Acesso em 11 de mar 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases>
19. Instituto Nacional do Câncer. Detecção precoce de câncer durante a pandemia de Covid-19. Nota Técnica – DIDEPRE/CONPREV/INCA. [Internet]. Março de 2020 [Acesso em 15 de mar 2023]; Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202004/03141003-covid-19-nota-tecnica-deteccao-precoce.pdf>.
20. Migowski A., Corrêa F. M. Recomendações para detecção precoce de câncer durante a pandemia de covid-19 em 2021. *Revista de APS* [Internet]. 2020 [Acesso em mar de 2023]; 23(1):235-240. Disponível em: <https://ninho.inca.gov.br/jspui/handle/123456789/9638>
21. Malta DC, Gomes CS, Silva AG, Cardoso LSM, Barros MBA, Lima MG, et al. Uso dos serviços de saúde e adesão ao distanciamento social por adultos com doenças crônicas na pandemia de COVID-19, Brasil, 2020.[Internet]. 2021 [Acesso em 17 de mar 2023] *Ciênc Saúde Colet.* 2021;26(7):2833-42. doi: 10.1590/1413-81232021267.00602021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4PDxPLNlNnKwwzR7bBrdW3L/?lang=pt>
22. Jonine D. Figueroa, *et al*; The impact of the Covid-19 pandemic on breast cancer early detection and screening. *Preven Med* [Internet]. 2021 [Acesso em 11 de mar 2023]; Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743521001699?via%3Dihub>

23. Ribeiro CM, Correa F de M, 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* [Internet]. 2022 [Acesso em 05 de mar 2023]; 31(1):e2021405 1-16. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100010>
24. Nigri RB, Silva RFAD. Hemodialysis in the context of COVID-19: care, nursing protagonism and quality. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021 [Acesso em 15 de mar de 2023]; 75(suppl 1): e20201077. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34614071/>
25. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* [Internet]. 2020 [Acesso em 17 de mar de 2023]; 395(10223): 497–506. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7159299/>
26. Subbiah S, Hussain SA, Samanth Kumar M. Managing cancer during COVID pandemic - Experience of a tertiary cancer care center. *Eur J Surg Oncol* [Internet]. 2021 [Acesso em 12 de mar 2023]; 47(5): 1220–1224. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7834458/>
27. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer Statistics, 2021. *CA Cancer J Clin*. 2021 Jan;71(1):7-33. doi: 10.3322/caac.21654. Epub 2021 Jan 12. Erratum in: *CA Cancer J Clin*. 2021 Jul;71(4):359. PMID: 33433946.
28. Ministério da saúde (Brasil). Instituto Nacional do Câncer (INCA). Câncer de mama: vamos falar sobre isso? Revista atualizada 8ª edição, setembro de 2023.
29. Bispo, J. P. Resiliência do Sistema Único de Saúde no contexto da pandemia de COVID-19: como se fortalecer? *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2022, v. 38, n. 10 [Acesso em 27 março 2024], e00097522. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT097522>. Epub 14 Out 2022. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT097522>.
30. Silva RR da, Lyra TM, Luna CF, Pedroza R de M, Albuquerque EC de, Brito AM de. Breast cancer and covid-19: reduction in diagnosis and treatment in a Hospital Unit in Pernambuco. *Rev Bras Saude Mater Infant* [Internet]. [Acesso em 2023]; 23:e20220326. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202300000326-en>
31. PINHEIRO, Aline Barros *et al.* Câncer de Mama em Mulheres Jovens: Análise de 12.689 Casos. *Revista brasileira de cancerologia* [Internet]. 2013; [Acesso em abril de 2024]; Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/500>. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2013v59n3.500>
32. BABAGBEMI, Kemi et al. Barriers to breast cancer screening are worsened amidst COVID-19 pandemic: A review [Internet]. 2021 [Acesso em: 12 abril 2024]; Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8648670/>
33. Mais de 40% dos casos de câncer de mama acontecem em mulheres com menos de 50 anos [Internet]. FEMAMA. 2019 [Acesso em 27 março 2024]; Disponível em: <https://femama.org.br/site/noticias-recentes/mais-de-40-dos-casos-de-cancer-de-mama-acontecem-em-mulheres-com-menos-de-50-anos/>

34. Outubro rosa traz a importância da detecção precoce do câncer de mama [Internet]. Agência Gov. 2023 [Acesso em 27 Março 2024]; Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202310/outubro-rosa-traz-a-importancia-da-deteccao-precoce-do-cancer-de-mama-em-mulheres>
35. Bessa J de F. Breast imaging hindered during covid-19 pandemic, in Brazil. Rev. saúde pública [Internet]. 2021 [Acesso em 12 abril de 2024]; Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/184827>
36. Tachibana BMT, Ribeiro RLM, Federicci EF, Feres R, Lupinacci FAS, Yonekura I, Racy ACS. The delay of breast cancer diagnosis during the COVID-19 pandemic in São Paulo, Brazil. *einstein (São Paulo)* [Internet]. 2021;19:eAO6721 [Acesso em 20 de março de 2024]; Disponível em: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2021AO6721
37. Santos, Lucas Antonio de Oliveira, et al. Os Impactos Da Pandemia COVID-19 No Diagnóstico E Tratamento Do Câncer de Mama, Uma Revisão Sistemática Na Literatura. *Research* [Internet]. 2023 [Acesso em 21 de maio de 2024]; Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40446>
38. Cristiano A.A. Resende et al. Impacto da Pandemia de COVID-19 no Estágio do Câncer: Uma Análise de Pacientes com Câncer de Mama de uma Prática Comunitária no Brasil. *JCO Glob Oncol* [Internet]. 2022 [Acesso em 10 de abril de 2024]; 8, e220028. Disponível em: DOI:10.1200/GO.22.00289 <https://ascopubs.org/doi/10.1200/GO.22.00289>
39. Silva, Pamella Araújo da, and Sueli da Silva Riul. Câncer de Mama: Fatores de Risco E Detecção Precoce [Internet]. 2011 [Acesso em 21 de maio de 2024]; Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/TMQQbvwZ75LPkQy6KyRLLHx/?format=html&lang=pt#>
40. Santos TB dos, Borges AK da M, Ferreira JD, Meira KC, Souza MC de, Guimarães RM, et al. Prevalência e fatores associados ao diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2022 [Acesso em 10 de abril de 2024]; Feb;27(2):471–82. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.36462>

Figura e Tabela:

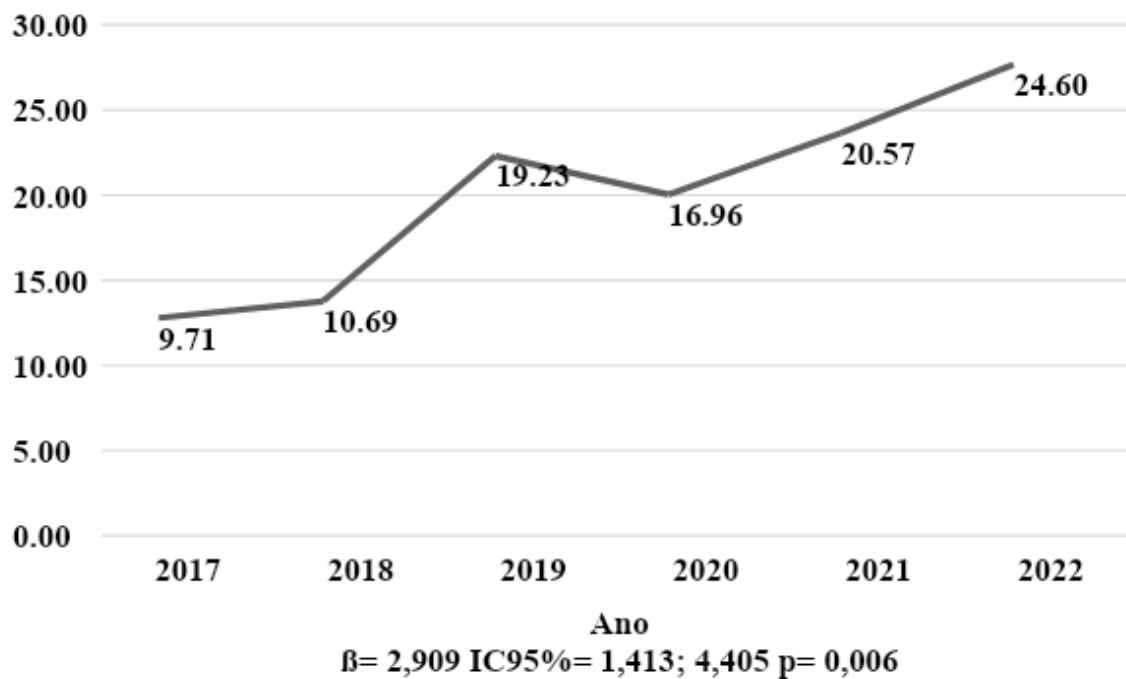


Figura 1 – Tendência temporal da distribuição percentual de exame histopatológicos de mama em mulheres no período de 2017 a 2022, Santa Catarina

Tabela 1 - Tendência temporal da distribuição percentual dos graus histológicos e tamanho da lesão de câncer de mama de mulheres, em Santa Catarina, entre os anos de 2017 e 2022 segundo faixa etária

Variáveis	20 a 39 anos				40 a 59 anos				60 anos e mais			
	% Médio	β (IC 95%)	p	Tendência	% Médio	β (IC 95%)	p	Tendência	% Médio	β (IC 95%)	p	Tendência
Grau histológico												
I	5,46	0,689 (0,159; 1,227)	0,024	↑	48,27	-3,487 (- 6,059; - 0,915)	0,020	↓	46,25	2,799 (0,528; 5,070)	0,027	↑
II	7,73	-0,716 (- 2,048; 0,615)	0,209	-	52,29	-1,002 (- 3,137; 1,133)	0,263	-	39,97	1,718 (- 1,429; 4,866)	0,204	-
III	16,21	-1,233 (- 2,358; - 0,108)	0,038	↓	51,35	0,442 (- 1,902; 2,785)	0,628	-	32,43	0,792 (- 1,697; 3,281)	0,427	-
Tamanho da lesão (cm)												
< 2	17,05	0,008 (- 1,132; 1,148)	0,985	-	55,65	-0,703 (- 2,477; 1,070)	0,333	-	27,29	0,695 (- 0,310; 1,700)	0,127	-
2 a 5	22,89	0,380 (- 0,900; 1,661)	0,456	-	48,84	-0,711 (- 1,791; 0,369)	0,141	-	28,25	0,331 (- 1,709; 2,371)	0,676	-
> 5 a 10	22,19	-0,898 (- 4,365; 2,568)	0,512	-	48,26	3,446 (0,554; 6,339)	0,030	↑	29,54	-2,548 (- 5,463; 0,367)	0,072	-
> 10	20,19	0,993 (- 3,147; 5,133)	0,542	-	49,46	1,444 (- 5,116; 8,003)	0,574	-	30,33	-2,437 (- 12,17; 7,298)	0,525	-
Não palpável	15,43	-1,268 (- 2,284; - 0,251)	0,026	↓	57,07	0,452 (- 2,048; 2,952)	0,642	-	27,49	0,816 (- 2,035; 3,666)	0,471	-

Legenda: β, variação média anual; p, nível de significância do teste; ↑, aumento; ↓, redução; -, estabilidade