



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS

LISLEY MEDEIROS GARCIA

**CÂNCER DE MAMA NA PARAÍBA: COVID-19, MAMOGRAFIAS, INTERNAÇÕES
E ÓBITOS**

**JOÃO PESSOA – PB
2022**

LISLEY MEDEIROS GARCIA

**CÂNCER DE MAMA NA PARAÍBA: COVID-19, MAMOGRAFIAS, INTERNAÇÕES
E ÓBITOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Medicina pela Universidade Federal
da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Sérgio Soares Sousa

JOÃO PESSOA – PB

2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

G216c Garcia, Lislely Medeiros.

Câncer de mama na Paraíba: covid-19, mamografias, internações e óbitos / Lislely Medeiros Garcia. - João Pessoa, 2022.

23f. : il.

Orientação: Eduardo Sérgio Soares Sousa.

TCC (Graduação) - UFPB/CCM.

1. Pandemia covid-19. 2. Mamografia. 3. Mortalidade. 4. Saúde da mulher. 5. Câncer de mama. 6. Neoplasia maligna da mama. I. Sousa, Eduardo Sérgio Soares. II. Título.

UFPB/CCM

CDU 618.19-006(043.2)

LISLEY MEDEIROS GARCIA

CÂNCER DE MAMA NA PARAÍBA: COVID-19, MAMOGRAFIAS, INTERNAÇÕES E ÓBITOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba.

Aprovado em: 13/05/2022.

I. BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Eduardo Sérgio Soares Sousa (Orientador)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Dra. Lakymê Ângelo Manguiera Porto
CRM-PB 5464 - CPF: 929.866.094-49
Mastologista

Prof. Me. Lakymê Ângelo Manguiera Porto
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Me. Adriana de Freitas Torres
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1 – Análise do número de mamografias por cidade entre 2019 e 2021 no estado da Paraíba.....	19
Tabela 2 – Análise do número de internações hospitalares por neoplasia maligna da mama por cidade entre 2019 e 2021 no estado da Paraíba.....	20
Tabela 3 – Análise do número de óbitos por neoplasia maligna da mama por cidade entre 2019 e 2021 no estado da Paraíba.....	21
Figura 1 – Análise da tendência do número de mamografias (Painel A), internações (Painel B) e óbitos (Painel C) por neoplasia maligna da mama dos anos de 2017 a 2021 nas cidades com mais de 100.000 habitantes da Paraíba.....	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COVID-19	Coronavírus 2019
OMS	Organização Mundial da Saúde
CAM	Câncer de mama
MS	Ministério da Saúde
CBR	Colégio Brasileiro de Radiologia
FEBRASGO	Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia
SBM	Sociedade Brasileira de Mastologia
NMM	Neoplasia Maligna da Mama
SUS	Sistema Único de Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos
SISCAN	Sistema de Informação do Câncer
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
CID-10	Lista de Morbidade da Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
IC95%	Intervalo de Confiança de 95%
EPAM	Erro Percentual Absoluto Médio
DAM	Desvio Absoluto Médio
ANOVA-MR	Análise de Variância de Medidas Repetidas
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

SUMÁRIO

Introdução	8
Métodos	10
Resultados	11
Discussão	13
Conclusões	14
Agradecimentos	14
Referências	15
Tabelas e figuras	19

CÂNCER DE MAMA NA PARAÍBA: COVID-19, MAMOGRAFIAS, INTERNAÇÕES E ÓBITOS

BREAST CANCER IN PARAÍBA: COVID-19, MAMMOGRAPHIES, HOSPITALIZATION AND DEATH

Autores: Lisley Medeiros Garcia (Av. Oceano Pacífico, 890, Intermares, Cabedelo, CEP 58102-236. Universidade Federal da Paraíba); Eduardo Sérgio Soares Sousa. Trabalho desenvolvido com recursos próprios.

Resumo: Objetivos: Analisar o impacto da pandemia do coronavírus 2019 (COVID-19) no número de mamografias, internações e óbitos por neoplasia maligna da mama (NMM) na Paraíba. Métodos: estudo observacional de séries temporais, por análise comparativa de números de mamografias, internações e óbitos por NMM registrados entre 2017 e 2019 e valores projetados por métodos de regressão linear para 2020 e 2021. O nível de significância estatística utilizado foi 0,05. Resultados: Houve redução no número de mamografias em 2020 comparado a 2018 ($\Delta = -34,9\%$; $P = 0,02$), a 2019 ($\Delta = -38,7\%$; $P = 0,001$) e a 2021 ($\Delta = -29,6\%$; $P = 0,018$). Registrou-se elevação do número de internações em 2020 comparado a 2017 ($\Delta = +26,8\%$; $P = 0,012$), bem como redução em 2020 comparado a 2019 ($\Delta = -18,3\%$; $P = 0,041$). Valores registrados para mamografias e internações em 2020 ($P = 0,001$) e 2021 ($P = 0,001$) foram estatisticamente inferiores aos projetados. Sobre número de óbitos, os registrados em 2020 ($P = 0,017$) e 2021 ($P = 0,047$) foram estatisticamente inferiores aos projetados. Conclusões: Durante a pandemia do COVID-19, observou-se declínio de mamografias e internações, enquanto houve manutenção de óbitos por NMM. Esses dados são consequência possivelmente de uma assistência inadequada às mulheres no referido período, sendo necessário planejamento de ações imediatas para pacientes que receberão diagnóstico de NMM postergado.

Palavras-chave: pandemia covid-19; mamografia; mortalidade; saúde da mulher; câncer de mama; neoplasia maligna da mama

Abstract: Objectives: To analyze the impact of 2019 coronavirus (COVID-19) pandemic on number of mammographies, hospitalizations and deaths from breast malignant neoplasm (NMM) in Paraíba. Methods: Btime-series observational study using comparative analysis of numbers of mammographies, hospitalizations and deaths from NMM recorded from 2017 to 2019 and values projected by linear regression methods for 2020 and 2021. The statistical significance level applied was 0.05. Results: There was a decrease in number of mammographies in 2020 compared to 2018 ($\Delta = -34.9\%$; $P = 0.02$), 2019 ($\Delta = -38.7\%$; $P = 0.001$) and 2021 ($\Delta = -29.6\%$; $P = 0.018$). There was a decrease in number of hospitalizations in 2020 compared to 2017 ($\Delta = +26.8\%$; $P = 0.012$), as well as a decrease in 2020 compared to 2019 ($\Delta = -18.3\%$; $P = 0.041$). Values recorded for mammographies and hospitalizations in 2020 ($P = 0.001$) and 2021 ($P = 0.001$) were statistically lower than projected. About number of deaths, those recorded in 2020 ($P = 0.017$) and 2021 ($P = 0.047$) were statistically lower than projected. Conclusions: During COVID-19 pandemic, there has been a decline in number of mammographies and hospitalizations, while deaths from NMM were maintained. These data might have resulted from inadequate assistance to women during that period, requiring planning of immediate actions for patients who will receive a delayed diagnosis of NMM.

Keywords: pandemics covid-19; mammography; mortality; women's health; breast cancer; breast malignant neoplasm

Introdução

A pandemia do coronavírus 2019 (COVID-19) foi declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, e deflagrou mais de 468 milhões de casos confirmados e mais de 6 milhões de mortes relatadas no mundo inteiro ao longo dos últimos dois anos.¹ O primeiro caso de COVID-19 no Brasil foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, e no mês seguinte já havia transmissão comunitária em alguns estados do país.² Na Paraíba, a infecção foi reportada pela primeira vez em 18 de março de 2020 pela Secretaria de Estado da Saúde.³

O vírus possui transmissão principalmente por gotículas respiratórias durante a fala, tosse ou espirro, por contato direto com uma pessoa infectada ou por contaminação de superfícies.⁴ Considerando, então, o mecanismo de propagação do COVID-19, medidas de distanciamento social, isolamento e quarentena foram introduzidas no Brasil e no mundo com o objetivo de reduzir a incidência dessa enfermidade, buscando assim atenuar a repercussão no sistema de saúde.⁵

Os critérios de isolamento e quarentena, recomendados para todo território nacional, geraram um verdadeiro impacto nos serviços de saúde, resultando em um acesso ainda mais difícil para seus usuários. Não obstante, o aparato procurou suprir a grande demanda de atendimentos aos casos dessa nova enfermidade.⁶ Diante dessa perspectiva, procurando proteger a saúde dos usuários e corroborar para o controle dos recursos da rede, foi orientado o cancelamento de procedimentos cirúrgicos eletivos e remarcação de consultas ambulatoriais não urgentes, pois dessa maneira haveria menos exposição ao COVID-19.⁷

O câncer de mama (CAM) é uma patologia de grande prevalência no Brasil e no mundo, sendo a principal causa primária de morte por câncer entre mulheres em nosso país.⁸ A taxa de sobrevida em 5 anos é de cerca de 91%, mas cai substancialmente caso a neoplasia seja

constatada em estágio mais avançado com metástase a distância, podendo progredir para uma condição incurável.⁹

O objetivo em realizar o diagnóstico precoce do CAM e seu tratamento de forma oportuna é ampliar a sobrevida e a qualidade de vida das mulheres afetadas, e assim é recomendado pelo Ministério da Saúde (MS) que se realizem estratégias de conscientização. Existem recomendações para o rastreamento do câncer de mama, que demandam referência urgente para serviços de diagnóstico, sendo os seguintes sinais e sintomas considerados de suma importância: qualquer nódulo mamário em mulheres acima de 50 anos; nódulo mamário em mulheres acima de 30 anos que persistem por mais de um ciclo menstrual; nódulo mamário endurecido e fixo ou que aumenta de tamanho em mulheres adultas de qualquer idade; descarga papilar sanguinolenta unilateral; lesão eczematosa da pele sem resposta a tratamentos tópicos; homens com mais de 50 anos com tumoração palpável unilateral; linfadenopatia axilar; aumento de tamanho de mama com edema e pele com aspecto de casca de laranja; retração da pele mama; e mudança em formato do mamilo.¹⁰

O único exame para rastreamento de CAM que apresentou eficácia comprovada foi a mamografia, sendo recomendada de rotina para mulheres entre 50 e 69 anos bienalmente.¹¹ A pandemia do COVID gerou inúmeros impactos na sociedade como cancelamento de cirurgias eletivas, atendimentos não presenciais a partir do uso da telemedicina ou até o postergamento da realização de exames considerados não urgentes.¹²

Uma recomendação, publicada em 26 de março de 2020, do Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR) juntamente à Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) e à Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) orientou cuidadosa avaliação da necessidade em realizar exames da mama, inclusive os de rastreio, e recomendou que fossem evitados, principalmente em pacientes com a faixa etária superior a 60 anos.⁹

Diante dessa conjuntura, diversas pacientes adiaram suas consultas e a realização de mamografias, postergando a atenção médica e arriscando-se ao atraso de seu diagnóstico. O objetivo do presente estudo foi analisar o impacto da pandemia do COVID-19 sobre o número de mamografias, internações e óbitos por neoplasia maligna da mama (NMM) nos municípios com população acima de 100.000 habitantes da Paraíba.

Métodos

Este é um estudo observacional de séries temporais, que compreende as internações, óbitos hospitalares e exames de mamografia realizados nos serviços próprios e conveniados ao Sistema Único de Saúde (SUS) entre os anos de 2017 e 2021. Os dados foram coletados em 27 de março de 2022 na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), sendo, portanto, públicos e anônimos em conformidade com o artigo I da resolução 510/2016 da Comissão de Ética em Pesquisa. Não houve necessidade de submissão do trabalho a um Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (CEP), pois foram utilizadas informações presentes em banco de dados público, que disponibiliza somente dados agregados. Para a análise sobre as mamografias, foram utilizados os dados do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), disponíveis no DATASUS. A coleta de dados sobre internações e óbitos hospitalares prosseguiu sendo feita no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH), também acessível no DATASUS. Foram selecionados os dados relacionados ao registro de diagnóstico por NMM correspondente à Lista de Morbidade da Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

A população alvo foram mulheres residentes nas cidades com mais de 100.000 habitantes da Paraíba, sendo elas: João Pessoa, Campina Grande, Santa Rita e Patos.

Os dados apresentaram distribuição aproximadamente normal (Teste de Shapiro-Francia) e foram reportados por média e intervalo de confiança de 95% (IC95%), respaldados no teorema do limite central. Variações percentuais foram reportadas por $\Delta = [(Medida\ 2 - Medida\ 1)/Medida\ 1] \cdot 100$. Uma análise de tendência foi efetuada para estimar valores para os anos de 2020 e 2021 com base nos registros de 2017 a 2019, cujo modelo proposto foi o linear ($Y_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot t$).¹³ O erro percentual absoluto médio (EPAM) e o desvio absoluto médio (DAM) foram reportados como índices de precisão. Tal análise foi realizada a fim de verificar um possível impacto da pandemia na dinâmica de realização de mamografias, internações e óbitos hospitalares relacionados à neoplasia maligna da mama. A comparação entre os registros agrupados por cidade a cada ano foi realizada por meio da análise de variância de medidas repetidas (ANOVA-MR) com correção de Greenhouse-Geisser para esfericidade. O post hoc HSD de Tukey foi empregado para comparações múltiplas, quando pertinente. O teste *t* pareado com procedimento de reamostragem por *bootstrapping* foi utilizado para comparar os valores registrados com os previstos para 2020 e 2021. As análises foram realizadas usando o IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 27.0 (IBM Corp., Armonk, EUA), Minitab 21.1.1 (Minitab, State College, EUA) e GraphPad Prism 8.4 (GraphPad Software, San Diego, EUA). O nível de significância adotado foi de $P < 0,05$ e o intervalo de confiança foi de 95%.

Resultados

A Figura 1 sumariza o número de mamografias (Painel A), internações (Painel B) e óbitos (Painel C) por neoplasia maligna da mama dos anos de 2017 a 2021, bem como as projeções para os anos de 2020 e 2021 nas cidades com mais de 100.000 habitantes da Paraíba. Em relação às mamografias, notou-se uma tendência de crescimento (linha tracejada) para os anos de 2020 e 2021 (Figura 1A). Um efeito significativo do tempo foi observado ($F_{2,3, 25,7} = 7,1$; $P = 0,002$), em que houve redução do número de mamografias em 2020 comparado a 2018 ($\Delta =$

-34,9%; $P= 0,02$), a 2019 ($\Delta= -38,7\%$; $P= 0,001$) e a 2021 ($\Delta= -29,6\%$; $P= 0,018$). Adicionalmente, os valores registrados em 2020 ($P= 0,001$) e 2021 ($P= 0,001$) foram estatisticamente inferiores aos projetados (Figura 1A).

Quanto às internações, notou-se uma tendência de crescimento (linha tracejada) para os anos de 2020 e 2021 (Figura 1B). Um efeito significativo do tempo foi observado ($F_{2,6, 27}= 7,1$; $P= 0,031$), em que houve elevação do número de internações em 2020 comparado a 2017 ($\Delta= +26,8\%$; $P= 0,012$), bem como redução em 2020 comparado a 2019 ($\Delta= -18,3\%$; $P= 0,041$). Além disso, os valores registrados em 2020 ($P= 0,001$) e 2021 ($P= 0,001$) foram estatisticamente inferiores aos projetados (Figura 1B).

Acerca do número de óbitos, observou-se uma tendência de crescimento (linha tracejada) para os anos de 2020 e 2021 (Figura 1C), contudo, não se constatou um efeito significativo do tempo ($F_{1,9, 21,3}= 2,0$; $P= 0,160$). Em adição, os óbitos registrados em 2020 ($P= 0,017$) e 2021 ($P= 0,047$) foram estatisticamente inferiores aos projetados (Figura 1C).

A tabela 1 apresenta a comparação do número total de mamografias realizadas nos anos de 2019, 2020 e 2021 nas cidades com mais de 100.000 habitantes da Paraíba. Entre 2019 e 2020, reduções estatisticamente significantes foram detectadas para as cidades de João Pessoa e Campina Grande ($P<0,05$). Entre 2020 e 2021, um aumento estatisticamente significativo foi observado apenas para João Pessoa ($P<0,05$). Em relação às previsões estimadas (por tendência linear) para 2020 e 2021, somente a cidade de Patos não diferiu estatisticamente dos números registrados (Tabela 1).

A tabela 2 apresenta a comparação de internações hospitalares nas cidades com mais de 100.000 habitantes da Paraíba, nos anos de 2019, 2020 e 2021. Entre 2019 e 2020, ocorreu uma redução estatisticamente significativa somente para a cidade de João Pessoa ($P<0,05$). Entre 2020 e 2021, ocorreu um aumento estatisticamente significativo somente para a cidade de Campina Grande ($P<0,05$).

A tabela 3 apresenta a comparação do número total de óbitos por neoplasia maligna da mama nas cidades com mais de 100.000 habitantes da Paraíba, nos anos de 2019, 2020 e 2021. Apesar das elevadas variações percentuais entre 2019 e 2020 e entre 2021 e 2021, não foram detectadas diferenças estatisticamente significantes (Tabela 3, $P>0,05$). Entre os valores registrados e previstos para os anos de 2020 e 2021, também, não foram encontradas diferenças significantes nas cidades analisadas (Tabela 3, $P>0,05$).

Discussão

Este estudo demonstra uma redução da assistência à detecção precoce do CAM a partir da realização de mamografias em mulheres das cidades com mais de 100.000 habitantes da Paraíba atendidas pelo SUS durante o período da pandemia COVID-19. Constatou-se também a redução do número de internações por neoplasia maligna da mama e uma manutenção no número de óbitos intra-hospitalares decorrente dessa causa no referido estado brasileiro.

Considerando-se o número de mamografias, o resultado desta pesquisa tem semelhança com os achados de um estudo realizado em um hospital da região metropolitana norte de Barcelona, onde cerca de 28.000 mamografias não foram realizadas, o que traduziu, diante da realidade desse local, um atraso no diagnóstico precoce antecipado de câncer de mama em aproximadamente 89 casos.¹⁴ O número de exames radiográficos de mama em um hospital privado brasileiro, registrado em estudo de coorte retrospectivo, também demonstra diminuição de 78,9% nos exames de imagem e procedimentos no período entre março e junho de 2020 ao comparar ao ano de 2019.⁹ Outro estudo realizado no Brasil refere achados semelhantes.¹⁵

Avaliando-se internações por neoplasia mamária maligna neste estado, houve redução em seu número, teoricamente um reflexo do COVID-19. Esse resultado equipara-se ao encontrado em estudo brasileiro em que as taxas médias de internação hospitalar caíram de 13,9 para 10,2 por 100 mil habitantes.¹⁶

Notavelmente, o número de óbitos intra-hospitalares por NMM na Paraíba manteve-se estatisticamente semelhante nos anos de 2020 e 2021 comparando-se ao ano de 2019 e à tendência esperada para esses anos. Portanto, podemos inferir que esse pode ser um retrato de falta de notificação apropriada ou mesmo de ausência de estrutura do sistema de saúde em verificar a causa do óbito relacionado à COVID-19 como por NMM. Estudos similares sobre a mortalidade por CAM durante o período de pandemia não foram encontrados, contudo outros estudos observam e projetam um risco excessivo de mortes relacionadas ao CAM nos próximos anos, devido ao atraso no diagnóstico precoce dessa neoplasia.^{17,18}

Este trabalho apresenta como limitação a análise unicamente da parcela das mulheres que residem na Paraíba e que é usuária do SUS. Desse modo, não se pode extrapolar os dados verificados para toda população paraibana. A falta de informações em plataformas públicas a respeito da incidência dos casos de câncer de mama no período da pandemia na Paraíba também limitou este estudo.

Conclusões

Este estudo avaliou o impacto no diagnóstico precoce do câncer de mama em mulheres de cidades da Paraíba durante a pandemia da COVID-19. Esses dados fundamentam preocupações de que a assistência a essas mulheres foi adiada ou abreviada e o impacto pode ser catastrófico a longo prazo, visto que o diagnóstico mais tardio desse tumor está relacionado a pior prognóstico e a tratamentos mais agressivos e onerosos com um pior resultado.¹⁹ Fica claro, portanto, a necessidade de planejamento de ações imediatas para as pacientes que receberão o diagnóstico de NMM postergado.

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente a Deus e ao apoio de nossas famílias e amigos.

Referências

1. World Health Organization. Weekly epidemiological update on COVID-19 - 22 March 2022. [online]. 2022. [acesso 24 mar 2022]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---22-march-2022>.
2. Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde. Coronavírus: Brasil confirma primeiro caso da doença. [online]. Brasil; 2020. [acesso 24 mar 2022]. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca>.
3. Governo do Estado da Paraíba. Paraíba confirma primeiro caso de coronavírus. [online]. João Pessoa, Paraíba, Brasil; 2020. [acesso 24 mar 2022]. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/noticias/paraiba-confirma-primeiro-caso-de-coronavirus>.
4. Governo Federal. Como é transmitido? [online]. Brasil; 2022. [acesso 24 mar 2022] Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-e-transmitido>.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 356, de 11 de março de 2020. Dispõe sobre a regulamentação e operacionalização do disposto na Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19). [acesso 24 mar 2022]. Disponível em: [https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20e,coronav%C3%ADrus%20\(COVID%2D19\)](https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20e,coronav%C3%ADrus%20(COVID%2D19).).
6. 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. *Ciência & Saúde Coletiva* [internet]. 2021 [acesso em 24 mar 2022]. 26 (7): 2833-2842. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232021267.00602021>>.

7. Ministério da Saúde. Diretrizes para diagnóstico e tratamento da Covid-19. [internet]. Brasília, Brasil; 2020. [acesso 24 abr 2022]. Disponível em: <<https://www.unasus.gov.br/especial/covid19/pdf/118>>.
8. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estatísticas de câncer. [internet]. Rio de Janeiro, Brasil; 2022. [acesso 24 abr 2022]. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>>.
9. Tachibana BMT, Ribeiro RLM, Federicci EEF, Feres R, Lupinacci FAS, Yonekura I, et al. O atraso no diagnóstico do câncer de mama durante a pandemia da COVID-19 em São Paulo, Brasil. Einstein (São Paulo) [internet]. 2021 [acesso 24 abr 2022]. 19: eAO6721. Disponível em: <http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082021000100257&lng=en>.
10. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes brasileiras para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. [online]. Rio de Janeiro, Brasil; 2015. [acesso 24 abr 2022]. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//sumario-diretrizes-deteccao-precoce-mama-2017.pdf>>.
11. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Detecção precoce. [online]. Rio de Janeiro, Brasil; 2021. [acesso 24 abr 2022]. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/acoes-de-controlado/deteccao-precoce>>.
12. Miziara RA, Maesaka JY, Matsumoto DRM, Penteado L, Anacleto AAS, Accorsi TAD, et al. Teleoncology Orientation of Low-Income Breast Cancer Patients during the COVID-19 Pandemic: Feasibility and Patient Satisfaction. Rev Bras de Ginecol e Obstet [internet]. 2021 [acesso 14 abr 2022]; 43(11): 840-846. Disponível em: <<https://doi.org/10.1055/s-0041-1739425>>.

13. Normando PG, Araujo-Filho JA, Fonseca GA, Rodrigues REF, Oliveira VA, Hajjar LA, Almeida ALC, et al. Redução na Hospitalização e Aumento na Mortalidade por Doenças Cardiovasculares durante a Pandemia da COVID-19 no Brasil. Arq. Bras. Cardiol [internet]. 2021 [acesso 20 abr 2022];116(3):371-380. Disponível em: <<http://abccardiol.org/article/reducao-na-hospitalizacao-e-aumento-na-mortalidade-por-doencas-cardiovasculares-durante-a-pandemia-da-covid-19-no-brasil/>>.
14. Tomás MAL, Vila MM, Gozávez CR. Influencia de la pandemia por enfermedad por coronavirus 2019 en el manejo del cáncer de mama. Clin Invest Ginecol Obstet [internet]. 2020 [acesso 22 abr 2022]; 47(3):89-90. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7303653/>>.
15. Fagundes TP, Albuquerque RM, Miranda DLP, Landeiro LCG, Ayres GSF, Correia CC, et al. Dealing with cancer screening in the COVID-19 era. Ver Assoc Med Bras [internet]. 2021 [acesso 22 abr 2022], 67(1): 86-90. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ramb/a/5cXbV6J5xSB6mnPCs68X4nz/?lang=en#>>. Acesso em 22 Abril 2022.
16. Costa AM, Ribeiro AL, Ribeiro AG, Gini A, Cabasag C, Reis RM et al. Impact of COVID-19 pandemic on cancer-related hospitalizations in Brazil. Cancer Control [internet]. 2021 [acesso 23 abr 2022]; 28: 1-7. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34406894/>>.
17. Blay JY, Boucher S, Le Vu B, Viens P, Ychou M, Beaupere S, et al. Delayed care for patients with newly diagnosed cancer due to COVID-19 and estimated impact on cancer mortality in France. ESMO Open [internet]. 2021 [acesso 23 abr 2022]; 6(3):100134. Disponível em: <[https://www.esmoopen.com/article/S2059-7029\(21\)00093-4/fulltext](https://www.esmoopen.com/article/S2059-7029(21)00093-4/fulltext)>.
18. Alagoz O, Lowry KP, Kurian AW, Mandelblatt JS, Ergun MA, Huang H, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Breast Cancer Mortality in the US: Estimates From

Collaborative Simulation Modeling. J Natl Cancer Inst [internet]. 2021 [acesso 23 abr 2022]; 113(11):1484-1494. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8344930/>>.

19. Yong JH, Mainprize JG, Yaffe MJ, Ruan Y, Poirier AE, Coldman A, et al. The impact of episodic screening interruption: COVID-19 and population-based cancer screening in Canada. J Med Screen [internet]. 2021 [acesso 18 abr 2022]; 28(2):100-107. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7691762/>>.

Tabelas e figuras

Tabela 1

Análise do número de mamografias por cidade entre 2019 e 2021 no estado da Paraíba.							
Cidade ^a	2019	2020	2021	$\Delta\%_{2020-}$	$\Delta\%_{2020-}$	Previsão em	Previsão em
				2019	2021		
João Pessoa	17.188*	9.246	14.572*	-46,2	+57,6	19.916 [†]	21.891 [†]
Campina Grande	10.968*	7.280	9.555	-33,6	+31,3	12.122 [†]	13.225 [†]
Santa Rita	1.766	1.577	1.726	-10,7	+9,4	2.575 [†]	3.138 [†]
Patos	881	762	940	-13,5	+23,4	1.108	1.206

^aCidade com mais de 100.000 habitantes da Paraíba. $\Delta\%$, diferença percentual. *Diferença significativa do ano de 2020 (Teste *t* pareado). [†]Diferença significativa do valor registrado para o mesmo ano (Teste *t* pareado).

Tabela 2

Análise do número de internações hospitalares por neoplasia maligna da mama por cidade entre 2019 e 2021 no estado da Paraíba.

Cidade ^a	2019	2020	2021	$\Delta\%$ ₂₀₂₀₋₂₀₁₉	$\Delta\%$ ₂₀₂₀₋₂₀₂₁	Previsão em 2020	Previsão em 2021
João Pessoa	843*	677	586	-19,7	-13,4	922 [†]	993 [†]
Campina Grande	289	238	337*	-17,7	+41,6	299 [†]	323
Santa Rita	0	0	0	0	0	0	0
Patos	72	69	68	-4,2	-1,5	100 [†]	136 [†]

^aCidade com mais de 100.000 habitantes da Paraíba. $\Delta\%$, diferença percentual. *Diferença significativa do ano de 2020 (Teste *t* pareado). [†]Diferença significativa do valor registrado para o mesmo ano (Teste *t* pareado). A previsão para a cidade de Santa Rita não pode ser estimada uma vez que os dados registraram valor zero em todos os meses analisados.

Tabela 3

Análise do número de óbitos por neoplasia maligna da mama por cidade entre 2019 e 2021 no estado da Paraíba.

Cidade ^a	2019	2020	2021	$\Delta\%_{2020-2019}$	$\Delta\%_{2020-2021}$	Previsão em 2020	Previsão em 2021
João Pessoa	49	42	39	-14,3	-7,1	53	59
Campina Grande	41	32	33	-22,0	+3,1	48	55
Santa Rita	5	1	4	-80,0	+300,0	-	-
Patos	7	4	1	-42,9	-75,0	-	-

^aCidade com mais de 100.000 habitantes da Paraíba. $\Delta\%$, diferença percentual. *Diferença significativa do ano de 2020 (Teste *t* pareado). [†]Diferença significativa do valor registrado para o mesmo ano (Teste *t* pareado). As previsões para as cidades de Santa Rita e Patos não puderam ser estimadas uma vez que os dados não estavam disponíveis por mês/ano.

Figura 1

Análise da tendência do número de mamografias (Painel A), internações (Painel B) e óbitos (Painel C) por neoplasia maligna da mama dos anos de 2017 a 2021 nas cidades com mais de 100.000 habitantes da Paraíba. Dados agrupados e reportados por média e intervalo de confiança de 95% (IC95%).

Modelo de tendência linear para mamografias ($Y_t = 1873 + 26 \cdot t$; EPAM= 32; DAM= 712).

Modelo de tendência linear para internações ($Y_t = 71,2 + 0,913 \cdot t$; EPAM= 14,6; DAM= 12,0).

Modelo de tendência linear para óbitos ($Y_t = 4,88 + 0,075 \cdot t$; EPAM= 25,1; DAM= 1,36).

‡Diferença significativa para o ano de 2019 ($P < 0,05$).

*Diferença significativa para o ano de 2020 ($P < 0,05$).

†Diferença significativa entre o número registrado e o previsto para o mesmo ano ($P < 0,05$).

