

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

BRUNA FRANÇA BUENO

**INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DE COVID-19 NO ATENDIMENTO A PACIENTES
COM CÂNCER DE MAMA**

PONTA GROSSA

2024

BRUNA FRANÇA BUENO

**INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DE COVID-19 NO ATENDIMENTO A PACIENTES
COM CÂNCER DE MAMA**

Tese apresentada para obtenção do título de doutora em Ciências Farmacêuticas, na Universidade Estadual de Ponta Grossa, Área de Fármacos, Medicamentos e Biotecnologias aplicadas à Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. José Carlos Rebuglio Velloso

Coorientador: Prof. Dr. Fábio André dos Santos

PONTA GROSSA

2024

B928 Bueno, Bruna França
Influência da pandemia de Covid-19 no atendimento a pacientes com câncer de mama / Bruna França Bueno. Ponta Grossa, 2024.
57 f.

Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas - Área de Concentração: Fármacos, Medicamentos e Biociências Aplicadas à Farmácia), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. José Carlos Rebuglio Velloso.
Coorientador: Prof. Dr. Fábio André dos Santos.

1. Antineoplásicos. 2. Covid-19. 3. Cuidados médicos. 4. Neoplasias da mama. I. Velloso, José Carlos Rebuglio. II. Santos, Fábio André dos. III. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Fármacos, Medicamentos e Biociências Aplicadas à Farmácia. IV.T.

CDD: 615

	<p>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS</p> <p>Associação Ampla entre a Universidade Estadual do Centro-Oeste e a Universidade Estadual de Ponta Grossa</p>	
---	--	---

ATA DE EXAME DE DEFESA DE TESE DE DOUTORADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS - ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FÁRMACOS, MEDICAMENTOS E BIOCÊNCIAS APLICADAS À FARMÁCIA NÚMERO **08/2024** DA DOUTORANDA **BRUNA FRANÇA BUENO**, REALIZADA NO DIA 21 DE JUNHO DE 2024, NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA.


Aos vinte e hum dias do mês de junho de dois mil e vinte e quatro, às 13h30, na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), em sessão aberta, no Auditório do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Sala 115, Bloco M, sob a presidência do Prof. Dr. Fábio André Dos Santos, reuniu-se a Banca Examinadora de defesa de tese de Doutorado em Ciências Farmacêuticas da doutoranda **BRUNA FRANÇA BUENO**, na linha de pesquisa: Avaliação Clínico/Laboratorial de Processos Fisiopatológicos, constituída pelo Professor Doutor FÁBIO ANDRÉ DOS SANTOS e demais Doutores (membros titulares): EDMAR MIYOSHI (UEPG/PR); FABIANA POSTIGLIONE MANSANI (UEPG/PR); JULIO CÉSAR MINÉ (UEPG/PR); e DEBORA RAFAELLI DE CARVALHO AVILA (INSPIRAR/PR). Iniciados os trabalhos, a presidência deu conhecimento aos membros da banca e à candidata das normas que regem o exame de defesa de tese de Doutorado e definiu-se a ordem a ser seguida pelos examinadores, para arguição. O título do trabalho foi: “**INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DO SARS-CoV-2 NO ATENDIMENTO A PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA**”. Encerrada a defesa, a banca considerou **APROVADA** a tese, considerada como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutor em Ciências Farmacêuticas. A aluna deverá entregar, no prazo de até 30 (trinta) dias, a versão definitiva da Tese de Doutorado, com as modificações sugeridas pelos membros da Banca Examinadora. Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente ata que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Observações (se necessário): _____


Alteração de título: sim não

Novo título: **Influência da pandemia de COVID-19 no atendimento a pacientes com câncer de mama**


FÁBIO ANDRÉ DOS SANTOS
 (UEPG)
 Presidente


EDMAR MIYOSHI
 (UEPG/PR)
 Titular


FABIANA POSTIGLIONE MANSANI
 (UEPG/PR)
 Titular


JULIO CÉSAR MINÉ
 (UEPG/PR)
 Titular


DEBORA RAFAELLI DE CARVALHO AVILA
 (INSPIRAR/PR)
 Titular

AGRADECIMENTOS

Agradeço e dedico essa trajetória a **Deus**, que me concede tanto o querer como o efetuar.

Ao orientador, **Prof. Dr. Jose Carlos Rebuglio Velloso** e ao coorientador **Prof. Dr. Fábio André dos Santos**, pelo conhecimento transmitido, pela atenção e disposição em auxiliar e por incentivarem a autonomia e objetividade em minhas decisões. A influência de bons professores não pode ser medida, muito obrigada.

À minha família, **Tiago e Theo**, por estarem presentes em todos os momentos da minha vida. Por serem minha força e segurança. Por acreditarem na minha capacidade e entenderem os momentos de dificuldade. Obrigada pelo constante amor e dedicação. Estaremos sempre juntos, comemorando cada progresso. Meu amor por vocês transcende.

Aos meus pais **Júlio e Marilde**, a quem devo o que sou e o que ainda me tornarei. Obrigada pelo amor incondicional e por todo esforço e preocupação com minha felicidade, desde sempre e para sempre. Vocês são pais maravilhosos, meu amor é sem medida. Essa conquista também é de vocês.

Aos familiares e amigos que se fizeram presente nessa jornada, que tantas vezes me ajudaram, me encorajaram e me alegraram. Sou muito mais feliz por ser rodeada de pessoas especiais.

A todos os **Professores** que fizeram parte desse processo, pela dedicação, conhecimento e solicitude. Agradeço às amigas que o doutorado trouxe: **Mariana e Laís**, pela parceria em todo o percurso da nossa formação, momentos de aprendizado, apoio e interação, tão importantes para o crescimento pessoal e andamento da pesquisa.

Agradeço ao **Complexo ISPON**, pela acolhida e por não medirem esforços para que a pesquisa fosse realizada. Sou grata ao suporte, conhecimento e empenho demonstrados.

Ao suporte financeiro, por meio do apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

RESUMO

A pandemia causada pelo coronavírus (COVID-19) resultou em fechamentos e restrições a diversas situações do cotidiano, incluindo os serviços de saúde. Houve adiamentos e cancelamentos de ações para rastreamento de câncer de mama em muitos países. Aos poucos está se conhecendo mais sobre os impactos causados pela doença, porém ainda são necessários estudos para compreender os efeitos a curto e longo prazo. Sendo assim, o propósito deste estudo foi analisar o perfil de atendimento prestado a pacientes com câncer de mama, que realizaram tratamentos de quimioterapia e/ou radioterapia nos períodos anterior e durante pandemia. Foram analisados 248 prontuários de mulheres diagnosticadas com neoplasia maligna da mama, entre janeiro de 2018 e dezembro de 2021 em uma clínica especializada em oncologia na região sul do Brasil. A amostra se mostrou semelhante entre os períodos analisados para diferentes variáveis, como idade, pressão arterial, frequência cardíaca, peso e altura. Houve redução significativa no número de óbitos durante a pandemia. Constataram-se alterações no protocolo de atendimento, mas sem suspensão de tratamentos essenciais. Houve somente adiamentos e remarcações de consultas. O número de atendimentos nos convênios particulares ou públicos, entre os períodos foi similar. O volume de atendimentos realizado antes e durante a pandemia foi semelhante, apesar das dificuldades impostas pela doença. O número de faltas às consultas e tratamentos diminuiu durante a pandemia, evidenciando a continuidade no tratamento, apesar dos riscos. Não houve registro de óbitos para as pacientes infectadas pelo SARS-CoV-2. O serviço de atenção à pacientes com câncer foi similar antes e durante a pandemia de COVID-19. Houve alterações no protocolo de atendimento, mas não ocorreram interrupções nos atendimentos e nos tratamentos para neoplasia maligna da mama.

Palavras-chave: Antineoplásicos. COVID-19. Cuidados médicos. Neoplasias da Mama.

ABSTRACT

The pandemic caused by the coronavirus (COVID-19) resulted in closures and restrictions in several everyday situations, including health services. There have been postponements and cancellations of breast cancer screening in many countries. Gradually, more is known about the effects of the disease, but studies are still needed to understand the short- and long-term effects. Therefore, the objective of this study was to analyze the profile of care provided to patients with breast cancer who received chemotherapy and/or radiotherapy in previous periods and during the pandemic. A total of 248 medical records of women diagnosed with malignant neoplasms of the breast between January 2018 and December 2021 were analyzed in a clinic specializing in oncology in Southern Brazil. The sample size was similar between the analyzed periods for variables, such as age, blood pressure, heart rate, weight, and height. There has been a significant reduction in the number of deaths during the pandemic. Changes were observed in the care protocol, but without the suspension of essential treatments. Only postponements and rescheduling appointments were made. The number of consultations in the private and public health plans was similar between the periods. The volume of consultations performed before and during the pandemic was similar, despite the difficulties imposed by the disease. The number of missed appointments and treatments decreased during the pandemic, evidencing continuity in treatment despite scratches. No deaths were recorded in patients infected with SARS-CoV-2. The services provided to cancer patients were similar before and during the COVID-19 pandemic. There were changes in the care protocol, but there were no interruptions in the care and treatment of malignant breast neoplasia.

Keywords: Antineoplastics. COVID-19. Breast Neoplasms. Medical care.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Número total de tratamentos realizados no período (anos) para todos os pacientes atendidos pela clínica.....21

Quadro 1. Localização da neoplasia conforme Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados com a Saúde (CID10), obtidos de prontuários de pacientes diagnosticadas com câncer de mama no período de 2018 a 2021 no município de Ponta Grossa.....22

Figura 2. Valores percentuais do número de óbitos obtidos de prontuários de pacientes em tratamento de câncer de mama nos períodos pré e durante a pandemia de COVID-19 no município de Ponta Grossa.....27

Figura 3. Valores percentuais dos tipos de tratamentos realizados obtidos de prontuários de pacientes diagnosticadas com câncer de mama no período de 2018 a 2021 no município de Ponta Grossa.....31

Figura 4. Distribuição de casos conforme tipo de convênio (A), número de atendimentos nos diferentes períodos (B) e número de faltas (C).35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição de diagnósticos de neoplasia maligna da mama conforme faixa etária obtidos de prontuários de pacientes em tratamento de câncer de mama nos períodos pré (2018/2019) e durante a pandemia (2020/2021) de COVID-19 no município de Ponta Grossa.24

Tabela 2. Valores de média \pm desvio padrão dos parâmetros fisiológicos obtidos de prontuários de pacientes em tratamento de câncer de mama nos períodos pré (2018/2019) e durante a pandemia (2020/2021) de COVID-19 no município de Ponta Grossa.....25

Tabela 3. Associação entre os tratamentos predominantes de quimioterapia e radioterapia e óbito em mulheres com câncer de mama.....32

Tabela 4. Número de pacientes com atendimento suspenso e os principais motivos de suspensão nos períodos pré (2018/2019) e durante a pandemia (2020/2021) de COVID-19 para todos os casos de cânceres disponibilizados pelo Complexo ISPON no município de Ponta Grossa.33

LISTA DE SIGLAS

COVID-19	Doença por Coronavírus
ISPON	Instituto Sul Paranaense de Oncologia
KPS	Karnofsky Performance Scale
OMS	Organização Mundial da Saúde
SARS-CoV-2	Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DA LITERATURA	11
2.1 PANDEMIA DE SARS-CoV-2 E COVID-19	11
2.2 EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER	13
2.3 CÂNCER DE MAMA	14
3 OBJETIVOS	18
3.1 OBJETIVO GERAL	18
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
4 MATERIAL E MÉTODOS	19
4.1 DESENHO DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS	19
4.2 ANÁLISES DOS DADOS	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
6 CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS	42
ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	51
ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	53

1 INTRODUÇÃO

A Doença por Coronavírus (COVID-19) teve início em 2019 em Wuhan na China e se espalhou rapidamente para outros locais e países, evoluindo para uma pandemia (Umakanthan, 2020). Muitos países declararam estado de emergência, resultando em fechamentos e restrições às mais diversas situações do cotidiano (Chams *et al.*, 2020). Durante a pandemia, houve diminuição no atendimento de pacientes com problemas cardíacos ou com acidente vascular encefálico, assim como uma queda nas taxas de vacinação e no número de chamadas de emergência atendidas (Örgel *et al.*, 2021). As restrições impostas foram medidas para tentar conter a propagação do vírus (Chams *et al.*, 2020), no entanto, o impacto causado por essas determinações sobre os pacientes e os serviços de saúde precisam ser compreendidos.

Dados iniciais dos epicentros da doença mostraram que a incidência de COVID-19 foi maior em indivíduos com câncer, além de apresentarem eventos de maior gravidade, como internação em terapia intensiva, necessidade de entubação e morte. As equipes de saúde e pacientes foram instigados a avaliar o risco de contaminação pelo vírus e a importância da continuidade do tratamento de cânceres. Para certos tipos de câncer, como o de próstata, houve recomendações para o adiamento de tratamentos durante a pandemia, visando minimizar o risco de exposição ao vírus e preservar a segurança dos pacientes. O benefício dos atendimentos foi avaliado em relação ao potencial de contaminação pelo coronavírus (Obek *et al.*, 2020). Os protocolos de atendimento sofreram restrições, sendo que os casos considerados não urgentes, de risco baixo ou intermediário foram adiados ou como alternativa transferidos para modalidades de teleatendimento. Essas medidas foram adotadas com o intuito de equilibrar os benefícios dos tratamentos oncológicos com o potencial de contaminação pelo coronavírus, garantindo a continuidade do cuidado com a saúde dos pacientes juntamente com os desafios impostos por essa crise de saúde global (Longobardi *et al.*, 2020).

Diante desse contexto, o objetivo do estudo foi avaliar o perfil de atendimento às mulheres diagnosticadas com câncer de mama antes e durante a pandemia de COVID-19.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 PANDEMIA DE COVID-19

A COVID-19 é causada pelo vírus Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2). A infecção se manifesta por meio de sintomas diversos, tais como febre, fadiga, tosse seca e mialgia, variando de assintomática à forma grave, incluindo a ocorrência de óbitos em virtude de complicações da doença (Atzrodt *et al.*, 2020 e Giovane *et al.*, 2020).

A dispersão do vírus pelos continentes foi muito rápida – menos de 3 meses após a comunicação do aparecimento da doença na China. Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou pandemia (Ochani *et al.*, 2021). Mais de 200 países foram afetados e ocorreram quase 7 milhões de mortes no mundo. A infecção é altamente contagiosa, com a capacidade de se espalhar diretamente por transmissão pelas vias aéreas (Chenchula *et al.*, 2022 e Dao; Hoang; Gautret, 2021).

O período médio de incubação do SARS-CoV-2 é de aproximadamente 5 dias (variando de 2 a 14 dias). O desenvolvimento dos sintomas acontece em torno de 12 dias após a infecção podendo variar de 8 a 16 dias. A transmissão pode ocorrer antes que os indivíduos infectados desenvolvam os sintomas ou até mesmo que nunca desenvolvam a doença. O período de recuperação para casos leves é por volta de 2 semanas e para casos graves cerca de 6 semanas. Nos casos em que ocorrem óbitos, o tempo desde o início dos sintomas varia entre 2 e 8 semanas (Weissleder *et al.*, 2020).

O Brasil possui aproximadamente 210 milhões de habitantes, a pandemia atingiu o país em março de 2020. O primeiro caso positivo para COVID-19 oficialmente registrado foi em 26 de fevereiro de 2020 e a primeira morte em 12 de março de 2020, ambos na cidade de São Paulo. O ápice da pandemia no território nacional aconteceu entre abril e junho de 2021. O Brasil registrou até a data de 23 de março de 2024 mais de 38 milhões de casos positivos e mais de 711 mil mortes (Brasil, 2024).

O Estado do Paraná possui aproximadamente 11,5 milhões de habitantes, e registrou, até 23 de março de 2024, mais de 3 milhões de casos positivos para COVID-19 e quase 47 mil mortes (Brasil, 2024). A cidade de Ponta Grossa tem uma localização estratégica, com importante eixo rodoferroviário, além da proximidade com a capital Curitiba que contribui para a mobilidade das pessoas, esses fatores podem ter favorecido a propagação do vírus. O município passou pelo processo de emissão

de diversos decretos durante a pandemia, hora restringindo hora reduzindo as medidas de isolamento social; fechou escolas, escalonou a abertura do comércio e, por vezes, manteve abertos somente os serviços considerados essenciais. Oficialmente, a Fundação Municipal de Saúde registrou o primeiro caso de COVID-19 em Ponta Grossa, na data de 21 de março de 2020, e a primeira morte em 09 de junho de 2020, no entanto as mortes por doenças respiratórias tiveram aproximadamente 38% de aumento em relação ao mesmo período do ano anterior (de janeiro a março) (Pontes, Simão Pontes, Massuqueto, 2021).

A fase mais crítica para o município foi entre os meses de agosto e outubro de 2020 (Silva *et al.*, 2022). O número total de casos confirmados e divulgados pela Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, até fevereiro de 2024, foi de quase 96 mil ocorrências e 1.661 o número de mortes (PMPG - Boletim Covid Oficial).

A subnotificação de casos e mortes relacionadas à COVID-19 é uma realidade no Brasil e pode ser atribuída a alguns fatores, como baixa testagem da população, a priorização da testagem para casos graves e ao atraso na obtenção dos resultados, delongando as notificações de casos positivos e refletindo, conseqüentemente, na notificação do número de mortes. Além dos casos assintomáticos, indivíduos sintomáticos que não procuraram assistência médica, falta de testes ou dificuldades na operacionalização. A capacidade de registro de cada estabelecimento de saúde e a falta de integração e coordenação entre os sistemas de saúde em níveis estadual e federal pode também ter contribuído para discrepâncias nos números reportados (Oliveira *et al.*, 2024 e Prado *et al.*, 2020).

Em 05 de maio de 2023, foi decretado pela OMS o fim da emergência sanitária global de COVID-19 devido à tendência de queda nas mortes e hospitalizações pela doença, bem como os altos níveis de imunidade da população ao SARS-CoV-2. O fim da pandemia não significa que a doença deixou de existir, mas que é o momento de concentrar os esforços na transição da emergência para o manejo da COVID-19, juntamente com outras doenças infecciosas, além da organização e preparo para futuras emergências similares (OPAS, 2024a).

A persistência de alguns sintomas relacionados à doença, após transpor a fase aguda, foi inicialmente denominada síndrome pós-Covid ou Covid-longa, até ser oficialmente definida pela OMS como condição pós-COVID-19. A maior parte dos indivíduos infectados pelo SARS-CoV-2 tem uma boa recuperação, entretanto uma parcela dessa população (10 a 20%) permanece com sintomas por um período

variável (Pereira *et al.*, 2024). A condição se caracteriza pela persistência ou recidiva, por mais de 3 meses, de sintomas que não podem ser explicados por uma circunstância prévia à infecção viral. Alguns sintomas relatados com frequência foram fadiga, desconforto pós-esforço, distúrbios do sono, falta de ar, ansiedade, confusão mental, depressão, queda de cabelo, dificuldade de se concentrar, perda de memória, tosse e alterações do paladar (Mill; Polese, 2023 e Saes, 2021).

A condição pós-COVID-19 afeta também a qualidade de vida de pacientes com câncer. Os sintomas apresentados persistem por até 12 meses após a recuperação e são comuns aos sintomas da população em geral, como fadiga, distúrbios do sono, mialgias e sintomas gastrointestinais (Cortellini *et al.*, 2022 e Dagher *et al.*, 2023).

2.2 EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER

O termo genérico “câncer” é utilizado para um grupo de doenças de células mutadas, com ciclo celular alterado e que pode afetar qualquer região do organismo. Podem ser utilizadas também as nomenclaturas tumor maligno e neoplasia. O câncer é caracterizado pela rápida formação de células mutadas que ultrapassam seus limites teciduais habituais e podem atingir outros órgãos, o que é chamado de metástase, a principal causa de morte por este grupo de doenças. A evolução de células com ciclo celular normal para células tumorais é resultado de fatores genéticos e agentes externos – alguns exemplos: físicos (radiações), substâncias químicas (amianto, tabaco, arsênio) e biológicos (vírus e bactérias) (OPAS, 2020).

Em uma célula normal, os processos biológicos são regulados pelos chamados proto oncogenes, os quais podem funcionar como fatores de crescimento, transdutores de sinais celulares e fatores de transcrição nuclear. Ao ser ativado, o proto oncogene passa a ser oncogene. Os oncogenes impulsionam a multiplicação de células e tem papel fundamental na patogênese do câncer (Kontomanolis *et al.*, 2020). O câncer é caracterizado pelo crescimento anormal e descontrolado das células, causado principalmente por mutações genéticas, as quais conduzem a formação dos tumores e conferem vantagens seletivas das células tumorais em relação às células vizinhas (Martínez-Jiménez *et al.*, 2020). As mutações epigenéticas participam do início das neoplasias e são cada vez mais reconhecidas como uma característica do câncer. A peculiaridade em todo o processo da formação dos tumores dificulta o entendimento da malignidade e a prescrição de um tratamento efetivo (Furtado *et al.*, 2019).

O câncer é o principal problema de saúde pública no mundo e, na maioria dos países, está entre as quatro principais causas de morte antes dos 70 anos de idade. A incidência e a mortalidade vêm aumentando devido ao envelhecimento populacional e pela mudança na distribuição e na prevalência dos fatores de risco (INCA, 2019). Estima-se que em 2022 ocorreram 20 milhões de casos de câncer no mundo e 9,7 milhões de mortes (OPAS, 2024b).

No Brasil, a estimativa para cada ano do triênio 2023-2025 é de 704 mil casos novos de câncer. O câncer de pele não melanoma será o mais incidente com 220 mil novos casos, seguido por mama com 74 mil novos casos e próstata com 72 mil novos casos. Além desses, novos casos de câncer são estimados para cólon e reto (46 mil), pulmão (32 mil) e estômago (21 mil) (INCA, 2023). Destacando-se por gênero, a estimativa de novos casos dos tipos de câncer mais frequentes serão: em homens - de pele não melanoma (102 mil), próstata (72 mil), cólon e reto (22 mil), pulmão (18 mil), estômago (13 mil) e cavidade bucal (11 mil). Nas mulheres serão mais frequentes os cânceres de pele não melanoma (118 mil), de mama (74 mil), cólon e reto (24 mil), colo do útero (17 mil), pulmão (15 mil) e tireoide (14 mil) (INCA, 2023).

As Regiões Sul e Sudeste do Brasil concentram cerca de 70% da incidência de neoplasias, mas existe grande variação na magnitude e nos tipos de câncer entre as diferentes Regiões do Brasil. Para o Paraná, a estimativa para o ano de 2023 foi de 36.900 novos casos de câncer (INCA, 2023).

As formas mais usadas para se tratar as neoplasias são remoção cirúrgica, radioterapia, quimioterapia e imunoterapia. Como os efeitos adversos associados impactam negativamente na qualidade de vida do paciente, a busca por terapias efetivas e com maior tolerância continua, visto que mesmo com os tratamentos disponíveis, a mortalidade ainda é relativamente estável (Mun *et al.*, 2018). Alguns efeitos adversos do tratamento de neoplasias incluem náuseas, vômitos, fraqueza, fadiga, perda de apetite, sintomas gastrintestinais, queda de cabelo, dor, toxicidade hematológica, vulnerabilidade a infecções, que afetam a qualidade de vida dos pacientes e podem interferir na adesão ao tratamento (Ferro *et al.*, 2023).

2.3 CÂNCER DE MAMA

O câncer de mama é o câncer mais comum entre as mulheres no mundo e uma das causas mais importantes de morte nesse grupo. Nas últimas décadas, as melhorias na sobrevida podem ser atribuídas aos programas de triagem da mama e

ao maior acesso a serviços de saúde, facilitando o diagnóstico nos estágios iniciais e o acesso rápido ao tratamento, fatores que também impactam no tratamento cirúrgico que está evoluindo para uma abordagem mais conservadora. Em torno de 30% a 40% das mulheres inicialmente diagnosticadas com câncer de mama desenvolverão lesões metastáticas, meses ou anos depois. Os sítios mais comuns são os ossos (51%), seguidos por pulmão, cérebro e fígado (Orsi, 2023).

Para o triênio de 2023 a 2025, é de 73.610 novos casos de câncer de mama no Brasil, portanto, após os tumores de pele não melanoma, o câncer de mama feminina é o segundo mais incidente no país. A incidência se mantém ao realizar a análise por região, as taxas mais altas ficam nas regiões Sul e Sudeste do país. Para o Paraná a estimativa é de 3.650 novos casos (INCA, 2023).

Com relação à mortalidade, o câncer de mama é a primeira causa de morte por câncer em mulheres no Brasil. Em 2020 e 2021, houve queda no número de óbitos, possivelmente relacionado à pandemia, influenciado pela causa concorrente dos óbitos por COVID-19 (INCA, 2023).

Homens também desenvolvem câncer de mama, estima-se que a incidência corresponda a 1% de todos os casos da doença. As mamas masculinas são menores, o que facilita no reconhecimento precoce, porém os pacientes por vezes não relatam a alteração por falta de conhecimento e a ausência de protocolos para rastreamento podem levar ao atraso no diagnóstico (Alfehaid, 2023 e INCA, 2023).

O câncer de mama é uma patologia de natureza multifatorial, heterogênea devido às modificações genéticas e epigenéticas que afetam diferentes genes e proteínas (Chao *et al.*, 2024). É comum o câncer de mama se desenvolver nos ductos mamários (carcinoma ductal), podendo também ter origem nos lobos mamários (carcinoma lobular). Pode se apresentar como tumor *in situ*, quando ainda não ultrapassou a membrana basal do tecido epitelial, ou invasivo, quando rompeu essa membrana, mesmo que ainda restrito à mama (INCA, 2021).

Os fatores de risco para câncer de mama incluem envelhecimento e menopausa tardia (após os 50 anos), história familiar e adoção de hábitos pouco saudáveis, que influenciam no aumento dos casos (Mourão *et al.*, 2017). Além disso, fatores endócrinos e história reprodutiva: a exposição ao hormônio estrogênio (endógeno ou exógeno), menarca precoce (menor que 12 anos), nuliparidade, primeira gravidez após os 30 anos, uso recente de terapia de reposição hormonal pós-

menopausa (estrogênio-progesterona, principalmente por mais de cinco anos) e uso recente de contraceptivos orais (estrogênio-progesterona) (INCA, 2021).

Há diferentes formas de se tratar o câncer de mama, como a quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia e cirurgia para retirada da mama. Com a evolução do conhecimento da patologia bem como do tratamento, a neoplasia da mama passa de uma doença frequentemente fatal para um perfil de doença crônica. Os tratamentos disponíveis buscam a recuperação precoce, visando o retorno da paciente à sua rotina e comumente associam duas ou mais condutas, considerando o estadiamento da doença e às características específicas de cada paciente (Marçal; Vaz, 2022).

Os medicamentos quimioterápicos frequentemente usados no tratamento do câncer de mama são administrados, geralmente, via intravenosa, seguindo-se período para recuperação do organismo até iniciar um novo ciclo, com duração de algumas semanas (ONCOGUIA, 2020a). Os efeitos adversos da quimioterapia contra o câncer de mama dependem do tipo, dose e duração do tratamento. Alguns dos efeitos colaterais são a queda de cabelo, alterações nas unhas e os mais frequentes são náuseas e vômitos. Além disso, a leucocitopenia aumenta a incidência de infecções e o acometimento do aparelho digestivo causa diarreia. Geralmente, os efeitos cessam após o término do tratamento (Torá-Rocamora *et al.*, 2020).

O exame de mamografia é considerado padrão para o rastreamento de câncer de mama. Mesmo com limitações, esse método é ainda o mais efetivo para detectar lesões não palpáveis, principalmente na faixa etária e periodicidade recomendadas. A detecção na fase inicial possibilita melhor prognóstico, com tratamento mais efetivo e menor morbidade associada. A recomendação é para mulheres de 50 a 69 anos, uma vez a cada dois anos (INCA, 2021).

Os pacientes que sofrem de câncer têm probabilidade de desenvolver complicações graves da COVID-19, com isso há maior preocupação em se ter uma forma especial de condução desses casos e, na maioria das decisões, os tratamentos são adiados (Sanchez *et al.*, 2020). Essas alterações de protocolos alteram a rotina de atendimento dos pacientes, além de potencialmente interferirem diretamente na adesão aos tratamentos, exames e consultas disponibilizadas.

A pandemia de COVID-19 afetou diretamente a forma de vida de todos os indivíduos e os atendimentos em saúde foram muito impactados. Muitas questões precisam ser respondidas sobre como, exatamente, os serviços de saúde foram alterados pela pandemia, se houve alterações na frequência de atendimentos

causando prejuízos aos pacientes e se as informações ficaram mais completas ou mais escassas após a pandemia. Diante dessa situação, a avaliação desses dados, por meio de um estudo retrospectivo, será útil para revelar a interferência da pandemia de COVID-19 no tratamento de cânceres, neste caso, especificamente, câncer de mama, detalhando as alterações em atendimentos, protocolos, evasão, processos cirúrgicos, infecção por SARS-CoV-2, morbimortalidade e ainda outros, trazendo informações sobre a população estudada.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Descrever o perfil de atendimento prestado – antes e durante a pandemia de COVID-19 – às pacientes com câncer de mama que realizam tratamentos de quimioterapia e/ou radioterapia.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar se houve e quais foram as alterações no protocolo de atendimento às pacientes durante a pandemia;
- Descrever as características da população nos períodos pré-pandêmico e pandêmico;
- Descrever o número de óbitos por câncer de mama na instituição no período do estudo;
- Descrever o perfil de imunização para COVID-19 das pacientes incluídas no estudo;
- Descrever a natureza (cirurgia, quimioterapia e/ou radioterapia) dos tratamentos na pandemia e pré-pandemia;
- Verificar se as pacientes deixaram de seguir os tratamentos durante a pandemia;
- Verificar se houve impacto nos atendimentos das mulheres com câncer de mama que tiveram suspeita ou diagnóstico confirmado de COVID-19;
- Verificar se a pandemia de COVID-19 afetou a assistência às pacientes atendidas na instituição.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS

O presente trabalho trata-se de um estudo observacional de coorte retrospectivo, realizado no Complexo ISPON – Instituto Sul Paranaense de Oncologia, no município de Ponta Grossa - Paraná. A instituição autorizou formalmente o desenvolvimento da pesquisa, após aprovação pelo Centro de Estudos e Pesquisas do Complexo ISPON – conforme ANEXO A, e disponibilizou o acesso às informações, a partir de registros em prontuários médicos e informações de seu sistema de indicadores.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), vinculado à Plataforma Brasil - Número do Parecer: 5.305.413 – conforme ANEXO B. Esse estudo foi realizado em conformidade com a Declaração de Helsinki.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão pacientes mulheres com diagnóstico de câncer de mama no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2021, compreendendo pacientes atendidas de forma privada, por meio de tratamentos quimioterápico e radioterápico, e de forma pública, pelo Sistema Único de Saúde (SUS), somente para tratamento radioterápico. Os critérios de exclusão adotados foram: pacientes com diagnósticos de outros tipos de câncer, pacientes diagnosticadas fora do período do estudo.

O cálculo do tamanho amostral foi realizado considerando a prevalência do câncer de mama na população (24,5%; INCA 2023). Desta forma, para determinar o número de prontuários adequados com uma margem de erro de 5%, em uma população finita (737 prontuários) e ainda atentando para uma perda de 15% de elementos amostrais, o tamanho amostral final foi definido em 248 prontuários selecionados de forma aleatória utilizando um sistema online de geração números (<https://www.randomizer.org>). O cálculo amostral foi realizado com uma calculadora disponibilizada de forma on-line no site: <http://estatistica.bauru.usp.br/calculoamostral/calculos.php>.

Foi realizado um levantamento das informações por meio da base de dados disponível no local, relativo ao volume e histórico de atendimentos realizados, adesão e frequência de comparecimento às consultas e regularidade do tratamento (faltas,

adiamentos), à história clínica dos pacientes, como idade, óbito, comorbidades e demais informações pertinentes dentro do período estabelecido. A todo momento respeitando pacientes, médicos e instituição quanto ao sigilo e proteção dos dados. Os resultados são inferências com base nas informações obtidas.

4.2 ANÁLISES DOS DADOS

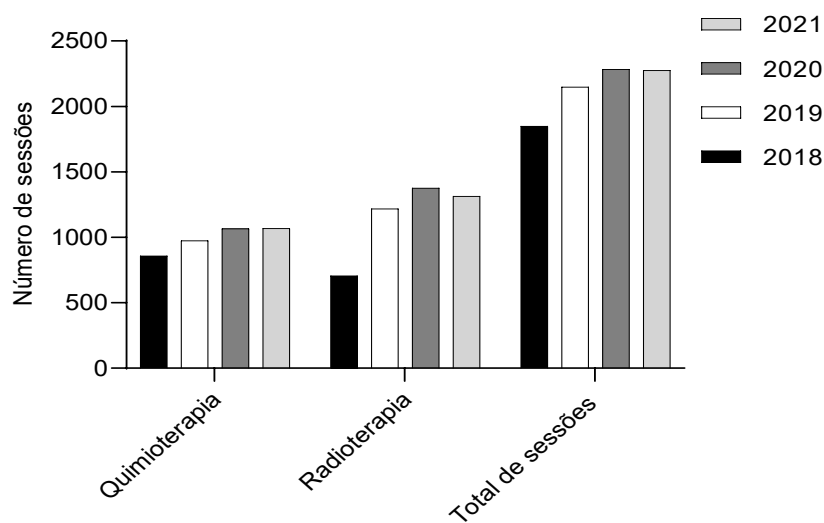
Os dados obtidos foram divididos de acordo com os períodos: pré-pandemia (2018 e 2019) e durante a pandemia (2020 e 2021) de COVID-19. As variáveis quantitativas foram avaliadas com o teste t para medidas não pareadas (idade, número de sessões de tratamento, número de atendimentos, faltas e parâmetros fisiológicos). A normalidade dos dados paramétricos foi confirmada com o teste de Shapiro-Wilk. As variáveis qualitativas foram testadas por meio do teste Qui-quadrado (óbito, comorbidades, tipo de tratamento, suspensão de tratamento e convênio). O nível de significância estabelecido foi de 5%. As análises foram conduzidas com o programa JASP v. 0.17.2.1 (JASP Team, 2023; jasp-stats.org).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Complexo ISPON realizou no período de 2018 a 2019, o total de 3.858 diagnósticos, compreendendo mais de 65 tipos diferentes de neoplasias, sendo as mais incidentes ao longo dos anos: neoplasia maligna da pele, da mama e a da próstata. Juntas, essas três neoplasias representaram a maior parte de todos os diagnósticos de câncer da clínica.

O Complexo ISPON realizou 8.559 sessões de tratamento para diferentes neoplasias, compreendendo tanto sessões de quimioterapia como radioterapia, nos anos de 2018 a 2021. Em 2018, o total de sessões foi de 1.849. Em 2019, aumentou para 2.150, em 2020, o total foi de 2.284 e em 2021, atingiu o volume de 2.276 sessões. A Figura 1 demonstra o total de sessões conforme procedimento realizado e no ano considerado. Ressaltando que um mesmo paciente pode realizar repetidas sessões de um procedimento. A clínica possui alta rotatividade de pacientes e atendimentos. Na Figura 1, é possível inferir que, mesmo com as dificuldades impostas pela pandemia de COVID-19, a instituição manteve seus atendimentos e ainda conseguiu aumentar o volume de sessões de tratamento, demonstrando as adaptações realizadas e dedicação da equipe e dos pacientes em meio às dificuldades.

Figura 1. Número total de tratamentos realizados no período (anos) para todos os pacientes atendidos pela clínica



Fonte: a autora.

No período especificado para o estudo, de janeiro de 2018 a dezembro de 2021, o Complexo ISPON registrou o diagnóstico de 737 casos de mulheres com câncer de mama. No período anterior à pandemia de COVID-19, de janeiro de 2018 a dezembro de 2019, o total de novos diagnósticos de neoplasia de mama foi de 358, já no período pandêmico – de janeiro de 2020 a dezembro de 2021, o total foi de 379, um aumento de aproximadamente 6%, comparando-se os dois períodos. A maioria das mulheres atendidas no período residem na cidade de Ponta Grossa (65%), as demais foram encaminhadas de outras cidades do Paraná.

A 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados com a Saúde (CID10) foi desenvolvida pela OMS e é aplicada mundialmente, é também o sistema de classificação mais utilizado em registros hospitalares (Paleczny; Osagie; Sethi, 2024). Nos prontuários analisados, foram observados cenários quanto à localização da neoplasia, seguindo essa classificação CID10, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1. Localização da neoplasia conforme Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados com a Saúde (CID10), obtidos de prontuários de pacientes diagnosticadas com câncer de mama no período de 2018 a 2021 no município de Ponta Grossa

(continua)

CID10	DESCRIÇÃO
C50.0	Neoplasia maligna do mamilo e aréola
C50.1	Neoplasia maligna da porção central da mama
C50.2	Neoplasia maligna do quadrante superior interno da mama
C50.3	Neoplasia maligna do quadrante inferior interno da mama
C50.4	Neoplasia maligna do quadrante superior externo da mama
C50.5	Neoplasia maligna do quadrante inferior externo da mama
C50.6	Neoplasia maligna da porção axilar da mama
C50.8	Neoplasia maligna da mama com lesão invasiva
C50.9	Neoplasia maligna da mama, não especificada

Quadro 1. Localização da neoplasia conforme Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados com a Saúde (CID10), obtidos de prontuários de pacientes diagnosticadas com câncer de mama no período de 2018-2021 no município de Ponta Grossa

(conclusão)

CID10	DESCRIÇÃO
C77.0	Neoplasia maligna secundária e não especificada dos gânglios linfáticos da cabeça, face e pescoço
C77.1	Neoplasia maligna secundária e não especificada dos gânglios linfáticos intratorácicos
C77.3	Neoplasia maligna secundária e não especificada dos gânglios linfáticos axilares e dos membros superiores
C79.2	Neoplasia maligna secundária da pele
C79.3	Neoplasia maligna secundária do encéfalo e das meninges cerebrais
C79.4	Neoplasia maligna secundária de outras partes do sistema nervoso e não especificadas
C79.5	Neoplasia maligna secundária dos ossos e da medula óssea
D05.1	Carcinoma intraductal <i>in situ</i>
D05.9	Carcinoma <i>in situ</i> da mama, não especificado

Fonte: a autora.

Nas faixas etárias de 25 a 29 anos e 30 a 39 anos houve menor incidência de diagnósticos durante a pandemia, sinalizando para um possível adiamento de exames preventivos e diagnóstico precoce, visto que, no Brasil, o número de exames de mamografia teve queda durante a pandemia (Mendes *et al.*, 2023).

A incidência de neoplasia maligna da mama tende a aumentar a partir dos 50 anos (INCA, 2023), informação que se confirmou nas pacientes desse estudo, pois a maior incidência de diagnósticos de neoplasia da mama foi na faixa etária de 50 a 69 anos. No entanto, já se tem um aumento do número de diagnósticos a partir da faixa etária de 40 a 49 anos, sugerindo que exames de prevenção ao câncer de mama a partir dos 50 anos possam estar tardios, ficando o alerta sobre essa recomendação e a preocupação com os riscos para mulheres acima dos 40 anos de idade.

Tabela 1. Distribuição dos diagnósticos de neoplasia maligna da mama conforme faixa etária obtidos de prontuários de pacientes em tratamento de câncer de mama nos períodos pré (2018/2019) e durante a pandemia (2020/2021) de COVID-19 no município de Ponta Grossa.

FAIXA ETÁRIA	2018/2019	2020/2021	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
25 a 29 anos	4 (4%)	1 (1%)	5 (2%)
30 a 39 anos	21 (19%)	7 (5%)	28 (11%)
40 a 49 anos	17 (15%)	35 (26%)	52 (21%)
50 a 59 anos	27 (24%)	33 (24%)	60 (24%)
60 a 69 anos	26 (23%)	34 (25%)	60 (24%)
70 a 79 anos	13 (12%)	22 (16%)	35 (14%)
80 anos ou mais	4 (4%)	4 (3%)	8 (3%)
Total	112 (100%)	136 (100%)	248 (100%)

Fonte: a autora.

A frequência das comorbidades registradas nos prontuários mostra que 17% das mulheres têm diabetes mellitus e 6% delas têm algum tipo de cardiopatia. Já com relação à hipertensão arterial sistêmica, a porcentagem foi mais expressiva, 43% da população estudada teve registro da presença de pressão arterial elevada. É conhecida a associação entre hipertensão arterial e câncer de mama (Islam; Islam; Jesmin, 2022), bem como a influência desses e de outros fatores de risco (como obesidade, tabagismo, etilismo, dieta) na redução da sobrevida das pacientes (Han *et al.*, 2017 e Sun *et al.*, 2020).

Dentre os prontuários avaliados, foram registradas informações sobre tabagismo, incluindo a categorização de situações como ex-tabagista e exposição passiva ao tabaco. Essas informações foram agrupadas como “exposição positiva ao tabaco”, para fins de análise estatística, juntamente com o registro de ausência de tabagismo. Observou-se que aproximadamente 24% das pacientes eram tabagistas, enquanto a maioria (70%) não tinha histórico de tabagismo registrado.

Em relação ao consumo de álcool, apenas 3 indivíduos (1%) do total das pacientes estudadas, foram identificadas como etilistas, enquanto a maioria foi classificada como não tendo esse padrão de ingestão, incluindo aquelas que consumiam socialmente. O tabagismo aumenta o risco para neoplasia maligna da mama e o etilismo também tem a sua influência negativa na sobrevida da doença (Jones *et al.*, 2017 e Rumgay *et al.*, 2021).

Dentre os tratamentos disponíveis para neoplasia maligna da mama, um deles é a radioterapia. Para cada sessão de radioterapia são registrados os dados vitais dos pacientes: pressão arterial, frequência cardíaca, saturação de oxigênio, peso e altura, bem como eventuais observações do estado geral do paciente. Observou-se nos prontuários que para pacientes que são submetidos à radioterapia, a primeira sessão é definida no registro médico como “simulação” e, para padronizar a coleta de dados, nesse primeiro registro é que eram tomados em nota os dados de pressão arterial sistólica e diastólica, frequência cardíaca, saturação de oxigênio, peso e altura. Para indivíduos que tiveram seu tratamento restrito à quimioterapia, os mesmos dados eram coletados, contudo sem esse padrão definido. As informações eram obtidas conforme disponibilidade nos prontuários, priorizando as apresentadas de forma mais completa.

Os resultados mostraram que os parâmetros fisiológicos foram semelhantes nos dois períodos avaliados. Observa-se a variável saturação de O₂ com uma maior oscilação de valores, mas dentro de parâmetros clínicos de normalidade (Tabela 2). Os valores considerados para os casos alterados foram: pressão arterial sistólica >140mmHG, pressão arterial diastólica >90mmHg, frequência cardíaca <60bpm e >100bpm e saturação de oxigênio <95%.

Tabela 2. Valores de média \pm desvio padrão dos parâmetros fisiológicos obtidos de prontuários de pacientes em tratamento de câncer de mama nos períodos pré (2018/2019) e durante a pandemia (2020/2021) de COVID-19 no município de Ponta Grossa.

Parâmetros Fisiológicos	Período média \pm DP (n)		p	Casos alterados (n;%) 2018-2019 / 2020 -2021	p
	Pré-Pandemia 2018-2019	Durante a Pandemia 2020-2021			
PA sistólica (mm de Hg)	127,6 \pm 16,6 (107)	129,0 \pm 18,0 (132)	0,557	10 (~9%) / 22 (~17%)	0.155
PA diastólica (mm de Hg)	78,7 \pm 10,0 (107)	79,0 \pm 9,7 (132)	0,817	9 (~8%) / 1 (0,8%)	**
FC (bpm)	78,7 \pm 13,5 (104)	81,3 \pm 14,0 (128)	0,153	10 (~9%) / 19 (~15%)	0.100
Saturação de O ₂ (%)	97,5 \pm 1,5 (104)	96,3 \pm 3,0 (128)	<0,001*	9 (~9%) / 18 (~14%)	0.171
Peso (kg)	71,5 \pm 13,7 (104)	70,7 \pm 13,5 (123)	0,663		
Altura (m)	1,60 \pm 0,07 (94)	1,60 \pm 0,07 (117)	0,298		

*diferença significativa (teste t para amostras não pareadas)

**não foi possível a análise devido a somente um caso alterado no período pandêmico

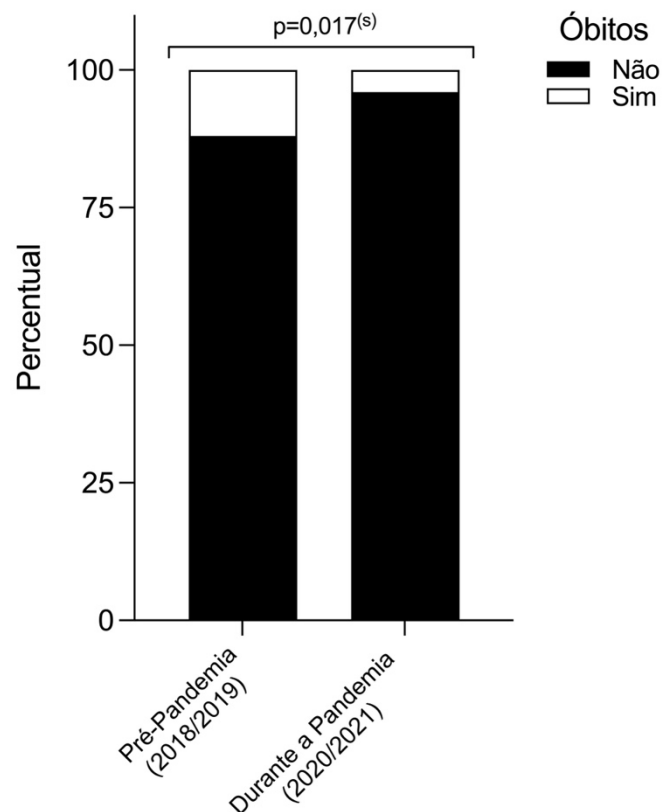
PA. Pressão arterial; FC. Frequência cardíaca

Fonte: a autora.

No presente estudo, durante o período anterior à pandemia (2018-2019), o número de óbitos foi de 12%. No período pandêmico (2020-2021), a porcentagem caiu para 4%; o número de óbitos se mostrou diferente estatisticamente (Figura 2). No Reino Unido, a pandemia de COVID-19 fez aumentar o número de óbitos por câncer de mama devido a atrasos no diagnóstico e pelo acúmulo de pacientes não investigados. Porém, estima-se que esses números foram subnotificados, pois não há como saber exatamente as consequências e a quantidade de vidas perdidas pelos bloqueios nos atendimentos e rotina normal de triagem para cânceres (Hamilton, 2020).

Há diferentes formas de atendimento na clínica do estudo. As pacientes atendidas podem ter sido acompanhadas desde o início dos sintomas, podem ter iniciado o acompanhamento quando já estavam em estágios avançados da doença ou até em situações mais graves, como aquelas submetidas a radioterapia paliativa em hospitais. Essa variedade de modalidades de tratamento pode ter dificultado o registro de óbitos, pois há pacientes que perdem o seguimento do tratamento/acompanhamento, uma vez que tiveram que interromper o acompanhamento, mudar de cidade ou escolher outro estabelecimento de saúde.

Figura 2. Valores percentuais do número de óbitos obtidos de prontuários de pacientes em tratamento de câncer de mama nos períodos pré e durante a pandemia de COVID-19 no município de Ponta Grossa. (^s) $p < 0,05$, diferença significativa (teste qui-quadrado).



Fonte: a autora.

Os óbitos são registrados no sistema da clínica por busca ativa pela equipe da instituição, informados por familiares dos pacientes ou confrontados com o serviço funerário local. Às vezes, não há atualização no sistema específico de registro de óbito. A informação é apenas adicionada à evolução do prontuário do paciente. Já se tem uma preocupação com a padronização das informações e atualização dos prontuários no Brasil, existem iniciativas e regulamentações voltadas a melhorar a qualidade e integridade dos dados registrados, a simplificar cada vez mais o acesso, com isso tornando o processo mais eficiente, evitando erros e contribuindo inclusive para coleta de dados por pesquisadores (Galvao, Ricarte, 2011).

Diante dessa realidade, é necessário considerar a diminuição dos óbitos de 13 para 6, nos períodos pré e pandêmico respectivamente, como uma maior taxa de recuperação, favorável no ponto de vista da sobrevivência das pacientes, porém estes podem não ter deixado de ocorrer, apenas não estariam mais tão acessíveis à

realidade da clínica no período de pandemia, com possibilidade de um menor retorno de informações à instituição.

Durante a obtenção das informações, observou-se um padrão para a anotação de elementos relacionados à saúde da mulher. Havia registros na maioria dos prontuários sobre a idade da menarca – primeiro episódio menstrual da mulher que dá início ao seu ciclo reprodutivo; também da idade da menopausa: último episódio menstrual, que define o final da vida reprodutiva da mulher (Dunneram; Greenwood; Cade, 2019). Durante esse período inicial até após o seu término, podem ocorrer diferentes eventos: as gravidezes, os possíveis abortos, os métodos contraceptivos bem como a reposição hormonal. Por meio do levantamento desses dados, identificou-se as seguintes variáveis para análise: idade da menarca (em anos) e menopausa (em categorias), uso de contraceptivo oral (sim ou não) e uso de reposição hormonal (sim ou não). Além disso, o registro incluiu informações sobre a história de gravidez ao longo da vida, como a quantidade de partos (independentemente da via de parto) e a quantidade de abortos.

A média de idade para menarca foi de 13 anos, com registros que variaram entre 9 e 17 anos. Com relação a menopausa, 38% das mulheres entraram nesse período até os 50 anos, 19% após os 50 anos. Aproximadamente 14% das mulheres tiveram seu ciclo menstrual interrompido após início da quimioterapia, 2% da amostra passou por algum tipo de cirurgia que encerrou os episódios menstruais e para 27% não havia informações sobre essa variável. Considera-se nesses dados a particularidade de registro de cada médico, não podendo fixar um padrão de registro para idade de início da menopausa ou a interferência da quimioterapia. Como exemplo, uma mulher pode ter iniciado a menopausa aos 52 anos devido ao tratamento para a neoplasia maligna da mama, o motivo foi a terapia, porém poderia ter registrado somente a idade, como se tivesse ocorrido de forma natural, da mesma forma que o contrário também poderia ser aplicado.

Acerca das gravidezes ao longo da vida, as informações obtidas trouxeram o seguinte resultado: 225 (91%) mulheres tiveram pelo menos uma gravidez, 17 (7%) delas são nulíparas e, para 2% dos prontuários avaliados, essas informações não estavam disponíveis. Descrevendo o número de gravidezes, a quantidade variou de 1 a 12 partos (média de 3,19). Além dessa informação havia dados sobre aborto: em torno de 29% das mulheres (72 casos em número absoluto) passaram por pelo menos um episódio de aborto e o número máximo foi de 5 abortos. O histórico reprodutivo da

mulher é o mais intenso modificador do risco de câncer de mama, pois há influência na remodelação estrutural do tecido mamário. O número de gravidezes e amamentação influencia a diminuição desse risco. Já com relação ao número de abortos, não há relato de uma influência comprovada (Husby *et al.*, 2018).

Com relação às variáveis reposição hormonal e uso de contraceptivo hormonal, não se observa um padrão de registro nos prontuários, pois eram solicitados por alguns profissionais de forma contínua e por outros não. Dessa forma, para o uso de algum tipo de reposição de hormônios por qualquer período havia informação para 70 prontuários, com resposta positiva para 23 deles, representando 9% do total da amostra analisada. Associado ao uso de contraceptivo hormonal, houve registro em 94 prontuários e as respostas afirmativas para algum tempo de uso compreendem 81 prontuários, representando aproximadamente 33% do total de indivíduos. Vale ressaltar que o uso de contraceptivos hormonais e terapia de reposição hormonal têm efeito promotor em lesões pré-existentes e, portanto, aumentam a chance de desenvolvimento de neoplasias da mama (Huber *et al.*, 2020 e Gompel, 2019).

O histórico familiar da doença para o paciente com câncer é um fator de risco bem conhecido, inclusive aumenta em relação ao número de familiares acometidos com a doença e ao grau de proximidade. O histórico deve ser usado como uma importante ferramenta para prevenção e rastreamento de câncer de mama (Liu *et al.*, 2021). Na tabulação dos dados dessa pesquisa, esse fator não foi diferente, a maioria dos casos (76% - 188 indivíduos) demonstrou a presença de histórico familiar para algum tipo de neoplasia. A porcentagem de ocorrência de câncer em pelo menos um familiar de primeiro grau (pai, mãe e/ou irmãos) foi de 46%, ou seja, na família de 115 mulheres diagnosticadas com a doença.

Considerando os registros nos prontuários com base na localização, o acometimento da neoplasia maligna da mama pode estar situado na mama esquerda, mama direita ou em ambas (bilateral). A porcentagem da população analisada que teve o câncer alojado na mama direita foi de 38% (95 mulheres), na mama esquerda 48% (119 mulheres), bilateral 7% (19 casos), para 7% dos prontuários a localização não estava disponível. Para neoplasia não metastática, há indicação cirúrgica, podendo se estender aos linfonodos (Waks e Winer, 2019). Na amostra desse estudo, houve predomínio de cirurgias – passaram por procedimento cirúrgico 223 mulheres, correspondendo a quase 90% do total. Com relação aos tipos de procedimentos cirúrgicos descritos, houve diferenças na forma de nomear os procedimentos,

portanto, optou-se por dispor em dois grupos: radical (retirada total da mama e linfonodos) e conservadora (manutenção de parte do tecido mamário) (ONCOGUIA, 2020b). Aproximadamente 30% das intervenções foram do tipo radical e pouco mais de 42% do tipo conservadora.

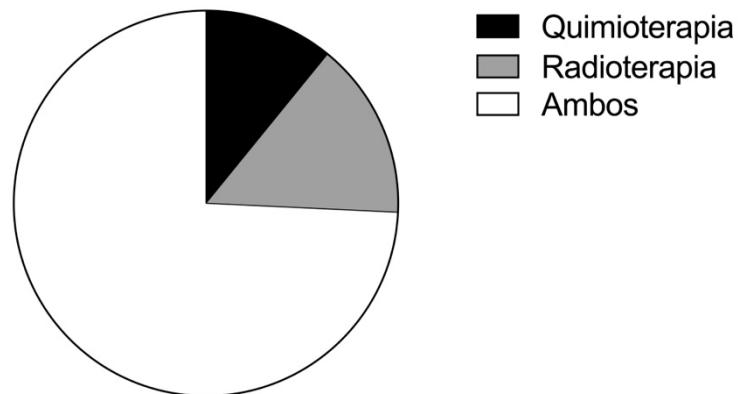
Mulheres acometidas pela neoplasia maligna da mama podem apresentar metástase, termo utilizado para descrever a migração do câncer para outros locais. Metástases ósseas são as mais correntes quando secundárias ao câncer de mama (Brook *et al.*, 2018 e Tosello, 2018). Dentre os 248 prontuários analisados, em 52 deles (21%) houve a manifestação de metástase. As metástases elencadas foram: óssea 37% – reiterando o descrito na literatura, no sistema nervoso central 27%, pulmonar 6%, além de outras como hepática, nos linfonodos, em partes moles e metástases múltiplas, para indivíduos com metástases em dois ou mais locais a frequência foi de 30%. Correlacionando a presença de metástase e o número de óbitos, dos 19 óbitos registrados em 13 deles houve a presença de metástase, correspondendo a 68% do total de óbitos.

Há um índice de classificação de desempenho funcional dos pacientes chamado de *Karnofsky Performance Scale* (KPS) em que o profissional avalia o paciente conforme a capacidade de recuperação, seu prognóstico, através de uma escala percentual que varia de 0 a 100. Quanto menor o escore, menor a chance de sobrevivência do paciente (Schag, Heinrich e Ganz, 1984 e O'toole, Golden, 1991). Nos dados disponíveis, alguns profissionais responsáveis pelos registros de radioterapia priorizavam o registro da informação do índice de KPS, já para pacientes que não eram submetidos ao tratamento radioterápico essa informação era mais escassa. Dentre a amostragem de 248 prontuários, 206 continham informações sobre a escala KPS, que permaneceu na faixa de 60 a 100%, destes 28% (70 casos) estavam classificados em 100%. Não houve diferença significativa para os valores de KPS quando confrontados com os períodos anterior e durante a pandemia. Comparando o índice KPS e as variáveis óbito e metástase, obteve-se as seguintes características: não houve óbitos para pacientes classificados com KPS 100%, entretanto houve casos de presença de metástase em mulheres com KPS 100% que representam 9% dos casos.

As pacientes incluídas no estudo foram submetidas a tratamento quimioterápico e/ou radioterápico, além da opção de hormonioterapia. Apesar de alguns riscos, a quimioterapia se mantém como um tratamento essencial para prevenir

o retorno da doença, além de ser um importante adjuvante à terapia endócrina. A hormonioterapia com tamoxifeno reduz a chance de recidiva em 50% nos primeiros 5 anos após o diagnóstico em comparação com a ausência de tratamento. A radioterapia após mastectomia está associada a reduções nas recorrências de câncer de mama (Waks e Winer, 2019). Pacientes submetidas somente à hormonioterapia e/ou quimioterapia compreendem 10% da amostra. Pacientes expostas somente ao tratamento radioterápico correspondem a 15% do total. Por fim, mulheres que realizaram os dois tipos de tratamento representam 75% da amostra (Figura 3).

Figura 3. Valores percentuais dos tipos de tratamentos realizados obtidos de prontuários de pacientes diagnosticadas com câncer de mama no período de 2018 a 2021 no município de Ponta Grossa.



Fonte: a autora.

A Tabela 3 mostra que não houve associação entre os tratamentos predominantes de quimioterapia e radioterapia com o número de óbitos.

Tabela 3. Associação entre os tratamentos predominantes de quimioterapia e radioterapia e o número de óbitos em mulheres com câncer de mama.

Tratamento	Óbito (%)		Total	Valor de P
	Não	Sim		
Quimioterapia				0,672 ^(ns)
Não	15 (7%)	0 (0%)	15 (7%)	
Sim	196 (92%)	13 (100%)	209 (93%)	
Total	211 (100%)	13 (100%)	*224 (100%)	
Radioterapia				0,686 ^(ns)
Não	24 (11%)	3 (17%)	27 (11%)	
Sim	203 (89%)	15 (83%)	218 (89%)	
Total	227 (100%)	18 (100%)	*245 (100%)	

χ^2 com correção de continuidade, ^(ns)associação não significativa ($p>0,05$). *Prontuários foram excluídos da análise por informações incompletas ou imprecisas.

Fonte: a autora.

Ao contrastar os períodos pré e pandêmico, o volume de atendimentos prestados às pacientes com neoplasia maligna da mama foi semelhante. Fato que é favorável e vai na contramão do que aconteceu por exemplo na Romênia, em um estudo realizado que comparou também o mesmo período de 2018 a 2021, analisando o volume de exames de mamografia, os quais foram zerados no momento mais crítico da pandemia, em abril de 2020, devido ao fechamento dos serviços não essenciais e foi voltando a um maior volume de exames com o passar dos meses. Os autores avaliam possível impacto nos diagnósticos futuros de câncer de mama (Nica *et al.*, 2021).

Esse estudo foi realizado na cidade de Ponta Grossa — Paraná, o atendimento e tratamento aos pacientes com câncer não foi interrompido, nem os pacientes deixaram de comparecer, mesmo devido às dificuldades encontradas na pandemia.

Tratamentos essenciais não foram interrompidos ou cancelados, no máximo foram adiados, algumas sessões suspensas e/ou reagendadas por diversos motivos. A clínica disponibilizou o acesso a esses indicadores, de forma geral, para todos os casos de câncer (Tabela 4).

Tabela 4. Número de pacientes com atendimento suspenso e os principais motivos de suspensão nos períodos pré (2018/2019) e durante a pandemia (2020/2021) de COVID-19 para todos os casos de cânceres disponibilizados pelo Complexo ISPON no município de Ponta Grossa.

PACIENTES SUSPENSOS	2019*	2020	2021
Total de pacientes em tratamento	793	1649	1616
Total de suspensões (percentagem)	90 (11%)	297 (18%)	267 (16%)
PRINCIPAIS MOTIVOS			
Atraso ou falta de medicamento	6	11	25
A pedido do paciente	45	133	120
Óbito	0	3	2
Precaução, remanejamento de leito/COVID-19	- - -	14	5
Suspeita de COVID-19/familiar em monitoramento	- - -	2	13

*2019: dados disponíveis a partir do mês de setembro.

Fonte: adaptado de indicadores do Complexo ISPON.

Com relação a Tabela 4, para o ano de 2018 não havia informações disponíveis, para o ano de 2019, os dados começaram a ser registrados somente a partir do mês de setembro. Em 2020 e 2021, os dados informados compreendem os 12 meses do ano.

O motivo de suspensão “atraso ou falta de medicamento” está relacionado com a liberação da medicação pelos planos de saúde – o plano de saúde realiza a compra e entrega à clínica para ser administrado ao paciente ou autoriza a clínica a administrar a medicação disponível no local.

Além dos principais motivos de suspensão constantes na tabela 4, há diversas outras causas como: condições clínicas/condução médica, aguardando prescrição substituta, aguardando retorno médico, a pedido do médico, não coletou exames laboratoriais, falta de leito, sem contato para agendamento, aguardando tratamento de radioterapia, aguardando implante de cateter, aguardando avaliação odontológica, intercorrências durante o procedimento, não término do tratamento prescrito, mudança de local do tratamento. A partir de 2020, foram incluídos novos motivos de suspensões, relacionados à infecção pelo vírus SARS-CoV-2: precaução,

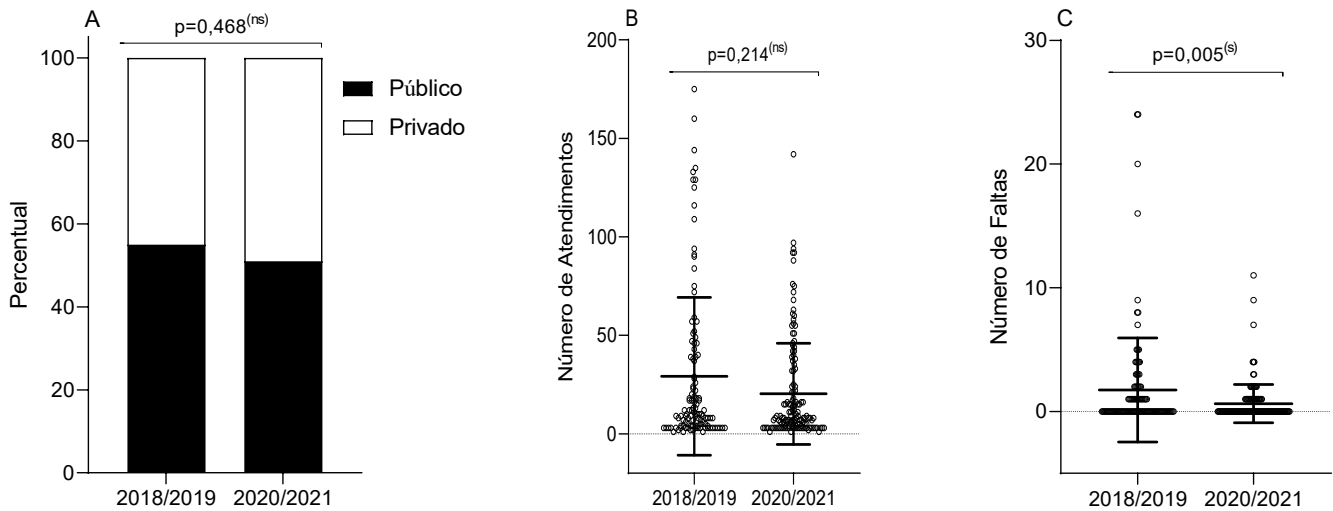
remanejamento de leito/COVID-19 (Procedimento) e paciente com suspeita de COVID-19/familiar em monitoramento.

Para atendimento no Complexo ISPON, o paciente pode ter acesso direto de forma particular ou plano de saúde. Há também a opção de atendimento sem cobrança, custeamento público – pelo SUS, porém somente por meio de encaminhamento hospitalar e apenas para atendimento radioterápico. Para cada paciente incluída no estudo, foi coletado do sistema a informação sobre o tipo de convênio em que estava enquadrada. Foi observado se houve diferenças no perfil de atendimento às pacientes de acordo com o convênio ao qual estavam inseridas e se houve diminuição de atendimentos durante o período pandêmico das pacientes em tratamento radioterápico encaminhadas pelo SUS, devido aos serviços públicos de saúde sofrerem restrições em seus atendimentos (Souza Junior, *et al.*, 2021).

As pacientes atendidas pelo SUS, que receberam radioterapia na clínica do estudo, realizaram previamente o tratamento de quimioterapia em outra instituição, devido ao fato de que o Complexo ISPON atende exclusivamente ao protocolo de radioterapia para a rede SUS. O número de mulheres conveniadas pelo SUS tratadas por radioterapia foi de 52%, dessas 79% também passaram por tratamento quimioterápico. O volume de encaminhamentos das pacientes foi de 52% pelo sistema público e 48% por convênio privado.

A Figura 4 (A) demonstra resultados semelhantes para a comparação entre os convênios público e privado nos períodos pré e durante pandemia, os quais são considerados favoráveis, visto que não houve diferença significativa nas pacientes diagnosticadas com câncer entre os sistemas público e privado, nos períodos avaliados. Da mesma forma, o volume de atendimentos na Figura 4 (B) realizados – os quais incluem sessões de tratamento (quimioterapia, hormonioterapia e radioterapia) e consultas (não sendo possível estimar as feitas por telemedicina) também foram similares, demonstrando que não houve diferença significativa anteriormente e durante o período pandêmico. Destaque para os atendimentos realizados entre 2020-2021, pois mesmo diante dos desafios do início da pandemia, o Complexo ISPON seguiu atendendo os pacientes por meio de consultas, tratamentos e dispensação de medicamentos.

Figura 4. Distribuição de casos conforme tipo de convênio (A), número de atendimentos nos diferentes períodos (B) e número de faltas (C). (A). teste Qui-quadrado; (B) e (C) teste t, círculos representam as pacientes e linhas a média e o desvio padrão.



Fonte: a autora.

Evidente que a instituição alterou seu protocolo de atendimento para prevenir a disseminação do coronavírus, fazendo mudanças na área física, exigindo o uso de máscara de proteção por todos os colaboradores e pacientes, higienização dos ambientes e antissepsia das mãos com álcool 70°, além de outras medidas preventivas difundidas a partir do início da pandemia (Galvin *et al.*, 2020).

A orientação interna foi de não gerar aglomerações e manter o distanciamento social, por meio do espaçamento do agendamento de consultas, escala especial aos funcionários para frequentarem os ambientes de uso comum e acompanhante para pacientes somente quando necessário (em situações como: menores de idade, para pacientes com dificuldade de entendimento ou quando solicitado pelo médico). Além disso, as recepcionistas foram instruídas a ligar confirmando a consulta, a perguntar ao paciente durante o agendamento dos procedimentos sobre presença de sintomas respiratórios e o contato com casos suspeitos e alertá-los quanto a pontualidade no horário de chegada, para não gerar aglomeração nos ambientes de espera.

Algumas remarcações ocorreram, mas somente para tratamentos considerados como “não essenciais” pela clínica, como o uso do ácido zoledrônico em casos de metástase óssea pouco difundida, osteoporose ou como medida preventiva contra desgaste ósseo. O ácido zoledrônico é a base para o tratamento de doença óssea associada ao câncer de mama e pode contribuir na sobrevida dos pacientes ao

atuar como redutor da agressividade do câncer, além de ter propriedades antitumorais e antimetastáticas (Liu *et al.*, 2019). A decisão de adotar esse protocolo foi baseada na idade dos pacientes, aplicando-se aos idosos, e na natureza não urgente do tratamento. Ademais, alguns tratamentos de manutenção semestral também foram adiados, embasados no fato de o adiamento de um mês para o outro não acarretaria prejuízos. Importante ressaltar que não ocorreram atrasos dos atendimentos classificados como essenciais e urgentes.

Outras modalidades de atendimento adotadas pelo Complexo ISPON como medida protetiva ao avanço da pandemia de COVID-19 foram a telemedicina, recentemente regulamentada no Brasil (Marques *et al.*, 2021), em que médico e paciente tinham seu atendimento de forma remota, e o atendimento do tipo “*drive-thru*”, destinado aos pacientes idosos, pacientes com leucemia ou em outras situações de imunidade alterada, específico aos tratamentos que eram feitos de forma injetável subcutânea, seguindo os devidos cuidados e medidas de proteção contra a COVID-19.

Em um dos prontuários, houve o registro (no mês 05/2020) da discussão médica com a paciente sobre a opção de utilizar hormonioterapia seguida de cirurgia ou cirurgia seguida de hormonioterapia, devido à situação da pandemia. As informações sobre esse fato foram encerradas com a paciente afirmando que não desejava passar por cirurgia. A paciente em questão passou por radioterapia na instituição e fez uso de anastrozol, tratamento quimioterápico via oral. Uma medida para reduzir o número de pacientes atendidos presencialmente e que impacta no aumento do volume de pacientes atendidos é o uso de antineoplásicos por via oral (Araujo *et al.*, 2020).

Mesmo com essas alterações no protocolo de atendimento, a instituição conseguiu manter o atendimento aos pacientes, com eventuais atrasos na periodicidade de consultas ou sessões de tratamento por dificuldades encontradas pelos pacientes, como por exemplo: suspeita de infecção por COVID-19, isolamento por confirmação da doença, situações de fechamento de cidades que impediam o deslocamento até a clínica (ressaltando que há atendimentos para pacientes de outras regiões do Estado do Paraná) e o receio de sair de casa em meio as incertezas do momento vivido, mesmo para buscar um serviço de saúde (Duong *et al.*, 2021).

A Figura 4 (C) destaca o número de faltas pelas pacientes no período. Observa-se uma diferença significativa nessa variável; foram adotadas medidas pela clínica

para evitar a evasão e as pacientes estiveram motivadas a dar continuidade aos tratamentos e consultas, a provável justificativa foi a mudança de rotina imposta pela pandemia (Malgor *et al.*, 2021).

Durante o período anterior à pandemia, o número de faltas em consultas e sessões de quimioterapia/radioterapia foi maior do que durante a pandemia. Essa diferença pode ter sido atribuída às várias restrições durante este período. Na pandemia, os indivíduos tiveram que se adequar de muitas maneiras, evitando o contato próximo com pessoas de fora de seu círculo familiar e usando máscara sempre que saíam de casa. O estresse emocional causado pelas notícias sobre a pandemia, internações e mortes também contribuiu para essa mudança de comportamento. Muitas pessoas tiveram que lidar com o medo, a falta de normalidade na rotina e até mesmo o tédio de passar os dias em casa, às vezes sem uma alimentação equilibrada, exercícios físicos regulares ou sono de qualidade (Martínez-de-Quel *et al.*, 2021).

Com essas dificuldades, os compromissos das pessoas diminuíram. Faltar a uma consulta e/ou sessão de tratamento talvez não fosse uma opção aceitável às pacientes. Para alguns casos específicos há recomendação da continuidade de tratamento, apesar do risco de infecção pelo coronavírus (Al-Quteimat e Amer, 2020). Levar adiante um tratamento tão importante num período de tamanhas restrições a outras atividades parece ter sido encarado como prioridade e com responsabilidade pelas pacientes do estudo, aparentemente sem motivos pertinentes que justificassem faltar ao tratamento ou à consulta. Adiar um tratamento de câncer é uma situação estressante vivenciada pelo paciente (Aboueshia *et al.*, 2021).

No decorrer do delineamento da pesquisa, houve a expectativa de reunir informações sobre casos suspeitos, confirmados, internamentos, óbitos bem como a cobertura de imunização para COVID-19. Houve registro de informações para apenas 7% das mulheres. Apesar do baixo volume, as informações obtidas têm importância para a compreensão dos desafios impostos pelo período pandêmico.

Os registros de informações sobre a COVID-19 eram obtidos diretamente dos prontuários, conforme registro de cada médico, com padrão particular de cada profissional, os quais eram recebidos de acordo com os relatos diretamente das pacientes e/ou familiares. As principais interferências encontradas que afetaram diretamente o tratamento e consultas das pacientes foi o seu adiamento, seja por suspeita ou confirmação de infecção pelo SARS-CoV-2.

Pacientes com câncer são mais vulneráveis à infecção por SARS-CoV-2 e apresentam maior incidência de complicações pela doença (Liu *et al.*, 2020). No entanto, os dados relacionados à COVID-19, mostraram que todos os desfechos foram favoráveis. Não se observou relatos de qualquer caso de óbito pela infecção do coronavírus dentre os prontuários analisados com casos positivos informados. Encontrou-se apenas uma informação de um caso grave em que a paciente ficou internada em unidade de terapia intensiva por 41 dias e passou pelo procedimento de traqueostomia.

Dos 18 prontuários analisados com suspeita ou confirmação para COVID-19, houve apenas três registros em 2020. Pode-se levantar a hipótese de que se o país estava numa fase crítica de contágio pelo coronavírus, as informações ainda eram escassas, a situação era nova e provavelmente a preocupação não estava voltada ao registro dessas informações. Não se descarta também a hipótese de que por serem considerados um grupo de risco, pacientes com câncer ficaram reclusos, seguindo as medidas de quarentena e isolamento social impostas em quase todos os países, inclusive no Brasil (Ferreira *et al.*, 2021; Harris, 2020 e de Souza Junior, *et al.*, 2021). Esses fatores podem ter interferido na baixa incidência da doença na amostra analisada para o ano de 2020.

Da mesma forma se procedeu quanto às informações sobre dados vacinais das pacientes, especificamente relacionados a COVID-19. Profissionais registraram nos prontuários pacientes que já haviam sido vacinados, a data em que foi administrada a vacina ou a data de liberação de atestado para vacinação. Dessas três formas de registro encontradas, o total de pacientes com informações vacinais foi de 9%, não sendo possível inferir quanto ao número de doses.

Para mulheres positivadas para COVID-19, houve apenas dois relatos registrados de sequela da doença: anosmia e “queda geral” da imunidade. Para a única paciente informada de internamento em unidade de terapia intensiva, houve registro de secreção e tosse bem como acompanhamento com fonoaudióloga após procedimento de traqueostomia. Sequelas da COVID-19 se estendem além do sistema respiratório, afetando também o sistema imunológico, cardíaco, neurológico e outros (Peramo-Álvarez; López-Zúñiga; López-Ruz, 2021).

Sobre as demandas de vacinação, houve relato sobre a mesma paciente citada anteriormente como caso grave, a qual foi vacinada 6 meses após ter sido acometida pelo vírus do SARS-CoV-2. O prontuário traz informação de linfadenomegalia cervical

após vacinação. Registros sobre essa situação encerram-se na consulta realizada após um mês, com o relato que a paciente retorna para reavaliar a saúde após referir nódulos axilares e cervicais após vacina contra COVID-19, comprovado por ultrassonografia que apontou nódulos cervicais de aspecto residual. O aumento dos linfonodos ou linfadenopatia é uma reação pós-vacina contra o coronavírus, já conhecida e relatada na literatura (Heaven *et al.*, 2022).

Houve também registro médico para uma paciente após ter sido contaminada por COVID-19 que estava em tratamento medicamentoso com anticoagulante (Xarelto®) por suspeita de tromboembolismo pulmonar pós-covid. É conhecida a relação entre COVID-19 e risco aumentado de trombose pulmonar, mesmo em pacientes com anticoagulação profilática (Poor, 2021). Deve-se considerar que o registro do maior número de informações em futuras situações semelhantes à pandemia de COVID-19, podem contribuir para a tomada de decisões sobre a doença e na trajetória dos pacientes com câncer (Zarifkar *et al.*, 2021).

O presente estudo retrospectivo de análise de prontuários apresenta algumas limitações como o viés de seleção, uma vez que as pacientes foram selecionadas por período de forma aleatória o que pode afetar a representatividade da amostra. Além disso, a escassez e limitação de informações em alguns prontuários podem comprometer a análise e interpretação dos resultados. Outra questão a ser considerada é confiabilidade da documentação, uma vez que algumas informações foram baseadas em dados subjetivos ou que exigem transcrição de dados, o que aumenta o risco de erro ou imprecisão. Estudos retrospectivos, por sua própria natureza, estão sujeitos a essas limitações e embora sejam úteis para identificar tendências e padrões, estes estudos devem ser interpretados com cautela, levando em consideração suas restrições metodológicas (Grimes, Schulz, 2002; Vandembroucke, 2008 e Zealley, 2021).

Grandes são os desafios relacionados à pandemia de COVID-19, inclusive aos pacientes com neoplasia. Com o avanço e alterações da doença é importante conhecer mais a relação entre câncer e COVID-19, diminuindo as interrupções no tratamento e aprimorando as intervenções terapêuticas necessárias (Bakouny *et al.*, 2020).

A partir dessa pesquisa, as perspectivas para uma outra situação similar envolvem a possibilidade de mudança nos protocolos dos sistemas de saúde com maior antecedência e voltado às necessidades dos pacientes. Uma das áreas com

potencial de melhorias é o registro de informações, para que seja de forma mais completa e sistemática, que permita uma análise de dados aperfeiçoada. Esses dados podem fornecer suporte para a tomada de decisões clínicas relacionadas à doença e para a orientação da trajetória de pacientes com câncer (Zarifkar, 2021). Além disso, o estudo pode contribuir para outras pesquisas que explorem ainda mais os impactos da pandemia nas práticas de saúde e no tratamento do câncer, contribuindo para aprimorar a resposta a futuras emergências de saúde pública.

6 CONCLUSÃO

Durante o período de pandemia, houve alteração no protocolo de atendimento destinado aos pacientes com câncer na clínica do estudo, por meio de medidas preventivas individuais e coletivas, atendimentos por telemedicina e do tipo “drive-thru”.

As alterações no atendimento às pacientes ocorreram por suspensões e adiamentos de consultas e/ou tratamento, por situações relacionadas às restrições da pandemia e por casos suspeitos para COVID-19.

Nos períodos pré e pandêmico, os atendimentos realizados foram similares e não houve diferença entre os tipos de convênio utilizado, se público ou privado, demonstrando o acesso igualitário a esse serviço de saúde.

O número de óbitos foi diferente entre os períodos, com menor ocorrência durante o período pandêmico. Houve informação sobre imunização, mas não foi possível determinar o número de doses. Não houve registro de óbito por COVID-19 para as pacientes do estudo.

Mesmo com as alterações no protocolo de atendimento e restrições impostas pela pandemia, os tratamentos e acompanhamentos foram mantidos. Durante o período pandêmico, devido às medidas adotadas pela instituição e à motivação das pacientes, houve diminuição da evasão aos atendimentos quando comparado ao período anterior à pandemia.

Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para o desenvolvimento de políticas e protocolos capazes de garantir a continuidade do tratamento oncológico de forma segura e efetiva diante de outras pandemias e emergências globais de saúde.

REFERÊNCIAS

- ABOUESHIA, M. *et al.* Cancer and COVID-19: analysis of patient outcomes. **Future oncology**, v. 17, n. 26, p. 3499-3510, 2021. DOI:10.2217/fon-2021-0121. Disponível em: <https://www.futuremedicine.com/doi/10.2217/fon-2021-0121>. Acesso em: 04 dez. 2022.
- ALFEHAID, M. Male Breast Cancer (MBC) - A Review. **Polski Przegląd Chirurgiczny**, v. 95, n. 6, p. 24–30, 2023. DOI: 10.5604/01.3001.0016.3174. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38058163/>. Acesso em: 09 abr. 2024.
- AL-QUTEIMAT, O. M.; AMER, A. M. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Cancer Patients. **American journal of clinical oncology**, v. 43, n. 6, p. 452-455, 2020. DOI: 10.1097/COC.0000000000000712. Disponível em: https://journals.lww.com/amjclinicaloncology/Abstract/2020/06000/The_Impact_of_the_COVID_19_Pandemic_on_Cancer.12.aspx. Acesso em: 14 nov. 2022.
- ARAUJO, S. E. A. *et al.* Impacto da COVID-19 sobre o atendimento de pacientes oncológicos: experiência de um centro oncológico localizado em um epicentro Latino-Americano da pandemia. **Einstein (São Paulo)**, v. 19, 2020. DOI: 2021AO6282. Disponível em: <https://journal.einstein.br/article/impact-of-covid-19-pandemic-on-care-of-oncological-patients-experience-of-a-cancer-center-in-a-latin-american-pandemic-epicenter/>. Acesso em: 29 nov. 2022.
- ATZRODT, C. L. *et al.* A Guide to COVID-19: a global pandemic caused by the novel coronavirus SARS-CoV-2. **FEBS J**, v. 287, n. 17, p. 3633-3650, 2020. DOI: 10.1111/febs.15375. Disponível em: <https://febs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/febs.15375>. Acesso em: 03 nov. 2022.
- BAKOUNY, Z., *et al.* COVID-19 and Cancer: Current Challenges and Perspectives. **Cancer cell**, v. 38, n. 5, p. 629–646, 2020. DOI: 10.1016/j.ccell.2020.09.018. Disponível em: [https://www.cell.com/cancer-cell/fulltext/S1535-6108\(20\)30492-X](https://www.cell.com/cancer-cell/fulltext/S1535-6108(20)30492-X). Acesso em: 05 nov. 2022.
- BRASIL. Ministério da saúde. **Coronavírus Brasil**. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 04 abr. 2024.
- BROOK, N., *et al.* Breast cancer bone metastases: pathogenesis and therapeutic targets. **Int J Biochem Cell Biol**, v. 96, p. 63-78, 2018. DOI: 29309917. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1357272518300037?via%3Dihub>. Acesso em: 29 out. 2022.
- CHAMS, N. *et al.* COVID-19: A Multidisciplinary Review. **Frontiers in Public Health**, v. 8, 2020. DOI: 10.3389/fpubh.2020.00383. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7403483/>. Acesso em: 14 maio 2024.

CHAO, B. M. P. *et al.* Biomarcadores tumorais versus eficácia de tratamento no câncer de mama. **Peer Review**, v. 6, n. 2, p. 122–133, 2024. DOI: 10.53660/PRW-1721-3317C. Disponível em: <https://www.peerw.org/index.php/journals/article/view/1721/1002>. Acesso em: 11 abr. 2024.

CHENCHULA, S. *et al.* Current evidence on efficacy of COVID-19 booster dose vaccination against the Omicron variant: A systematic review. **Journal of medical virology**, v. 94, n. 7, p. 2969–2976, 2022. DOI: 10.1002/jmv.27697. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.27697>. Acesso em: 11 nov. 2022.

CORTELLINI, A. *et al.* Persistence of long-term COVID-19 sequelae in patients with cancer: An analysis from the OnCovid registry. **European Journal of Cancer**, v. 170, p. 10–16, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2022.03.019>. Disponível em: [https://www.ejca.com/article/S0959-8049\(22\)00163-0/fulltext](https://www.ejca.com/article/S0959-8049(22)00163-0/fulltext). Acesso em: 16 maio 2024.

DAGHER, H. *et al.* Long COVID in cancer patients: preponderance of symptoms in majority of patients over long time period. **eLife**, v. 12, p. e81182, 7 fev. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9977271/>. Acesso em: 03 mar. 2024.

DAO, T. L.; HOANG V. T.; GAUTRET, P. Recurrence of SARS-CoV-2 viral RNA in recovered COVID-19 patients: a narrative review. **Eur J Clin Microbiol Infect Dis**, v. 40, n. 1, p.13-25, 2021. DOI:10.1007/s10096-020-04088-z. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10096-020-04088-z>. Acesso em: 01 dez. 2022.

DUNNERAM, Y.; GREENWOOD, D. C.; CADE, J. E. Diet, menopause and the risk of ovarian, endometrial and breast cancer. **Proc Nutr Soc**, v. 78, n. 3, p. 438-448, 2019. DOI: 10.1017/S0029665118002884. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/proceedings-of-the-nutrition-society/article/diet-menopause-and-the-risk-of-ovarian-endometrial-and-breast-cancer/4AF83873A97A4EDC72D0E5E4DCAD4F7B>. Acesso em: 05 jun. 2022.

DUONG, T. L. *et al.* Assessment of the fear of COVID-19 and its impact on lung cancer screening participation among the Korean general population. **Transl Lung Cancer Res**, v. 10, n. 12, p. 4403-4413, 2021. DOI: 10.21037/tlcr-21-746. Disponível em: <https://tlcr.amegroups.com/article/view/59343/html>. Acesso em: 10 nov. 2022.

FERREIRA, L. N. *et al.* Quality of life under the COVID-19 quarantine. **Quality of life research**, v. 30, n. 5, p. 1389–1405, 2021. DOI: 10.1007/s11136-020-02724-x. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11136-020-02724-x>. Acesso em: 10 nov. 2022.

FERRO, Y. *et al.* Therapeutic Fasting in Reducing Chemotherapy Side Effects in Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Nutrients**, v. 15, n. 12, p. 2666, 1 jan. 2023. DOI: 10.3390/nu15122666. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37375570/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

- FURTADO, C. L. M. *et al.* Epidrugs: targeting epigenetic marks in cancer treatment. **Epigenetics**, v. 14, n. 12, p.1164-1176, 2019. DOI: 10.1080/15592294.2019.1640546. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15592294.2019.1640546>. Acesso em: 25 abr. 2022.
- GALVAO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. O prontuário eletrônico do paciente no século XXI: contribuições necessárias da ciência da informação. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 2, n. 2, p. 77–100, 9 dez. 2011. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v2i2p77-100>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42353>. Acesso em: 12 mar. 2024.
- GALVIN, C. J. *et al.* COVID-19 preventive measures showing an unintended decline in infectious diseases in Taiwan. **International journal of infectious diseases**, v. 98, p. 18–20, 2020. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.06.062. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1201971220304963>. Acesso em: 25 abr. 2022.
- GIOVANE, R. A. *et al.* Current pharmacological modalities for management of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) and the rationale for their utilization: A review. **Rev Med Virol**, v. 30, n. 5, 2020. DOI:10.1002/rmv.2136. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rmv.2136>. Acesso em: 02 out. 2022.
- GOMPEL, A. Hormones et cancers du sein [Hormone and breast cancer]. **Presse Med**, v. 48, n. 10, p. 1085-1091, 2019. DOI: 10.1016/j.lpm.2019.09.021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0755498219304099?via%3Dihub>. Acesso em: 02 mai. 2022.
- GRIMES, D. A.; SCHULZ, K. F. Bias and causal associations in observational research. **The Lancet**, v. 359, n. 9302, p. 248–252, jan. 2002. DOI: [10.1016/S0140-6736\(02\)07451-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)07451-2). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11812579/>. Acesso em: 16 jan. 2024.
- HAMILTON, W. Cancer diagnostic delay in the COVID-19 era: what happens next? **Lancet Oncol**, v. 21, n. 8, p. 1000-1002, 2020. DOI: 10.1016/S1470-2045(20)30391-0. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(20\)30391-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(20)30391-0/fulltext). Acesso em: 09 nov. 2022.
- HAN, H. *et al.* Hypertension and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis. **Sci Rep**, v. 20, n. 7, p. 44877, 2017. DOI: 10.1038/srep44877. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/srep44877>. Acesso em: 29 abr. 2022.
- HARRIS, A. L. COVID-19 and cancer research. **British journal of cancer**, v. 123, n. 5, p. 689–690, 2020. DOI: 10.1038/s41416-020-0960-1. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41416-020-0960-1>. Acesso em: 03 out. 2022.
- HEAVEN, C. L. *et al.* COVID-19 vaccine associated cervical lymphadenopathy: a case series. **ANZ journal of surgery**, v. 92, n. 9, p. 2286–2291, 2022. DOI: 10.1111/ans.17808. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ans.17808>. Acesso em: 18 ago. 2022.

HUBER, D. *et al.* Use of oral contraceptives in BRCA mutation carriers and risk for ovarian and breast cancer: a systematic review. **Arch Gynecol Obstet**, v. 301, n. 4, p. 875-884, 2020. DOI: 10.1007/s00404-020-05458-w. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00404-020-05458-w>. Acesso em: 06 out. 2022.

HUSBY, A. *et al.* Pregnancy duration and breast cancer risk. **Nat Commun**, v. 9, n. 1, p. 4255, 2018. DOI: 10.1038/s41467-018-06748-3. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41467-018-06748-3>. Acesso em: 09 nov. 2022.

INCA - Instituto Nacional Do Câncer, Ministério da Saúde. **Estimativa 2020**. 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2022.

INCA - Instituto Nacional Do Câncer, Ministério da Saúde. **Deteção precoce do câncer**. 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/deteccao-precoce-do-cancer.pdf>. Acesso em: 21 maio 2024.

INCA - Instituto Nacional Do Câncer, Ministério da Saúde. **Dados e números sobre câncer de mama. Relatório anual 2023**. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/relatorio_dados-e-numeros-ca-mama-2023.pdf. Acesso em: 14 mar. 2024.

ISLAM, D.; ISLAM, MD. S.; JESMIN. Association of hypertension, hyperlipidemia, obesity, and demographic risk factors with breast cancer in Bangladeshi women. **Medicine**, v. 101, n. 46, p. e31698, 2022. DOI: 10.1097/MD.00000000000031698. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36409880/>. Acesso em: 26 mar. 2024.

JONES, M. E. *et al.* Smoking and risk of breast cancer in the Generations Study cohort. **Breast Cancer Res**, v. 19, n. 1, p. 118, 2017. DOI: 10.1186/s13058-017-0908-4. Disponível em: <https://breast-cancer-research.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13058-017-0908-4>. Acesso em: 09 nov. 2022.

KONTOMANOLIS, E. N. *et al.* Role of Oncogenes and Tumor-suppressor Genes in Carcinogenesis: A Review. **Anticancer Res**, v. 40, n. 11, p. 6009-6015, 2020. DOI: 10.21873/anticancer.14622. Disponível em: <https://ar.iijournals.org/content/40/11/6009>. Acesso em: 19 ago. 2022.

LIU, C. *et al.* COVID-19 in cancer patients: risk, clinical features, and management. **Cancer biology & medicine**, v.17, n. 3, p. 519–527, 2020. DOI: 10.20892/j.issn.2095-3941.2020.0289. Disponível em: <https://www.cancerbiomed.org/content/17/3/519>. Acesso em: 8 nov. 2022.

LIU, H. *et al.* Zoledronic acid blocks the interaction between breast cancer cells and regulatory T-cells. **BMC cancer**, v. 19, n. 1, p. 176, 2019. DOI: 10.1186/s12885-019-5379-9. Disponível em: <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-019-5379-9>. Acesso em: 02 dez. 2022.

- LIU, L. *et al.* Correlation between family history and characteristics of breast cancer. **Sci Rep**, v. 11, n. 1, p. 6360, 2021. DOI: 10.1038/s41598-021-85899-8. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-85899-8>. Acesso em: 9 out. 2022.
- LONGOBARDI, Y. *et al.* Patients With Voice Prosthesis Rehabilitation During the COVID-19 Pandemic: Analyzing the Effectiveness of Remote Triage and Management. **Otolaryngology–Head and Neck Surgery**, v. 164, n. 2, p. 277–284, 2020. DOI: 10.1177/0194599820948043. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7404089/>. Acesso em: 14 maio 2024.
- MALGOR, R. D. *et al.* Brazilian vascular surgeons experience during the coronavirus (COVID-19) pandemic. **Vascular**, v. 29, n. 3, p. 451–460, 2021. DOI: 10.1177/1708538120954961. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1708538120954961>. Acesso em: 30 nov. 2022
- MARÇAL, R. T. DE S.; VAZ, C. T. Tratando o câncer de mama em tempos de COVID-19: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e252111032915–e252111032915, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32915/27740>. Acesso em: 21 maio 2024.
- MARQUES, N. P. *et al.* Cancer diagnosis in Brazil in the COVID-19 era. **Seminars in oncology**, v. 48, n. 2, p. 156–159, 2021. DOI: 10.1053/j.seminoncol.2020.12.002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0093775420301238?via%3Dihub>. Acesso em: 30 nov. 2022.
- MARTÍNEZ-DE-QUEL, Ó. *et al.* Physical activity, dietary habits and sleep quality before and during COVID-19 lockdown: A longitudinal study. **Appetite**, v. 158, p. 105019, 2021. DOI: 10.1016/j.appet.2020.105019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S019566632031641X?via%3Dihub>. Acesso em: 09 nov. 2022.
- MARTÍNEZ-JIMÉNEZ, F. *et al.* A compendium of mutational cancer driver genes. **Nat Rev Cancer**, v. 20, n. 10, p. 555-572, 2020. DOI: 10.1038/s41568-020-0290-x. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41568-020-0290-x>. Acesso em: 04 dez. 2022.
- MENDES, J. M. *et al.* O impacto da pandemia no rastreamento e no diagnóstico de câncer de mama no Brasil. **Inova Saúde**, v. 14, n. 2, p. 6–12, 2023. DOI: <https://doi.org/10.18616/inova.v14i2.7810>. Disponível em: <https://www.periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/7810>. Acesso em: 25 jun. 2024.
- MILL, J. G.; POLESE, J. Síndrome Pós-COVID ou COVID Longa: Um Novo Desafio para o Sistema de Saúde. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 120, n. 11, e20230750, 2023. DOI: 10.36660/abc.20230750. Disponível em: <https://abccardiol.org/short-editorial/sindrome-pos-covid-ou-covid-longa-um-novo-desafio-para-o-sistema-de-saude/>. Acesso em: 03 mar. 2024.

MOURÃO, C. M. L. *et al.* Motivational interviewing in the social support of caregivers of patients with breast cancer in chemotherapy. **Rev Esc Enferm USP**, v. 18, n. 51, 2017. DOI: 10.1590/S1980-220X2017001803268. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/QPR9PjddHyV8Fcpn4PF6DTr/?lang=en>. Acesso em: 04 dez. 2022.

MUN, E. J. *et al.* Tumor-Treating Fields: A Fourth Modality in Cancer Treatment. **Clin Cancer Res**, v. 24, n. 2, p. 266-275, 2018. DOI: 10.1158/1078-0432.CCR-17-1117. Disponível em: <https://aacrjournals.org/clincancerres/article/24/2/266/123021/Tumor-Treating-Fields-A-Fourth-Modality-in-Cancer>. Acesso em: 27 abr. 2022.

NICA, R. E. *et al.* Covid-19 Pandemic Impact on Breast Cancer Detection-The Major Effects Over an Early Diagnosis. **Curr Health Sci J**, v. 47, n. 4, p. 494-500, 2021. DOI: 10.12865/CHSJ.47.04.03. Disponível em: <https://www.chsjournal.org/article/47/4/3/>. Acesso em: 29 nov. 2022.

OBEK, C. *et al.* Management of prostate cancer patients during COVID-19 pandemic. **Prostate cancer and prostatic diseases**, v. 23, n. 3, p. 398–406, 2020. DOI: 10.1038/s41391-020-0258-7. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41391-020-0258-7>. Acesso em: 16 nov. 2021.

OCHANI, R. *et al.* Pandemia COVID-19: desde as origens até os resultados. Uma revisão abrangente da patogênese viral, manifestações clínicas, avaliação diagnóstica e manejo. **Le infezioni em medicina**, v. 29, n. 1, p. 20 a 36, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33664170/>. Acesso em: 02 mar. 2024.

OLIVEIRA, M. DA S. *et al.* Prevalence, under-reporting, and epidemiological surveillance of COVID-19 in the Araguaína City of Brazil. **PLOS ONE**, v. 19, n. 6, p. e0300191, 2024. DOI: [10.1371/journal.pone.0300191](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0300191). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11152283/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

ONCOGUIA. **Quimioterapia para Câncer de Mama**. 2020. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/quimioterapia-para-cancer-de-mama/1405/265/>. Folha informativa atualizada em julho de 2020. Acesso em: 30 nov. 2021.a.

ONCOGUIA. **Mastectomia para câncer de mama**. 2020. Disponível em <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/mastectomia-para-cancer-de-mama/6564/265/>. Folha informativa atualizada em julho de 2020. Acesso em: 30 nov. 2021.b.

OPAS - Organização Pan-Americana Da Saúde. **Câncer**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Folha informativa atualizada em outubro de 2020. Acesso em: 14 nov. 2021.

OPAS - Organização Pan-Americana Da Saúde. **OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19**. Folha informativa atualizada em maio de 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2023-oms-declara-fim-da-emergencia-saude-publica-importancia-internacional-referente>. Acesso em: 07 mar. 2024. 2024. a.

OPAS - Organização Pan-Americana Da Saúde. **Carga global de câncer aumenta em meio à crescente necessidade de serviços**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/1-2-2024-carga-global-cancer-aumenta-em-meio-crescente-necessidade-servicos>. Folha informativa atualizada em fevereiro de 2024. Acesso em: 21 mar. 2024. 2024. b.

ÖRGEL, M. *et al.* Retrospective Analysis of the Initial Effect of COVID-19 on German Prehospital Care During Lockdown in Germany. **Open Access Emerg Med**, v.13, p. 97-105, 2021. DOI: 10.2147/OAEM.S289070. Disponível em: <https://www.dovepress.com/a-retrospective-analysis-of-the-initial-effect-of-covid-19-on-german-p-peer-reviewed-fulltext-article-OAEM>. Acesso em: 16 nov. 2022.

ORSI, F. Interventional oncology in breast cancer. **Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology**, v. 67, n. 8, p. 876–885, 2023. DOI: [10.1111/1754-9485.13600](https://doi.org/10.1111/1754-9485.13600). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37964687/>. Acesso em: 09 abr. 2024.

O'TOOLE, D. M.; GOLDEN, A. M. Evaluating cancer patients for rehabilitation potential. **The Western journal of medicine**, v. 155, n. 4, p. 384–387, 1991. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1003019/>. Acesso em: 04 dez. 2022.

PALECZNY, S.; OSAGIE, N.; SETHI, J. Validity and reliability International Classification of Diseases-10 codes for all forms of injury: A systematic review. **PLOS ONE**, v. 19, n. 2, p. e0298411–e0298411, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298411>. Acesso em: 04 abr. 2024.

PERAMO-ÁLVAREZ, F. P.; LÓPEZ-ZÚÑIGA, M. Á.; LÓPEZ-RUZ, M. Á. Medical sequels of COVID-19. Secuelas médicas de la COVID-19. **Medicina clínica**, v. 157, n. 8, p. 388–394, 2021. DOI: 10.1016/j.medcli.2021.04.023 Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002577532100289X?via%3Dihub>. Acesso em: 01 dez. 2022.

PEREIRA, L. *et al.* Neurological and neuropsychiatric manifestations of post-COVID-19 condition in South America: a systematic review of the literature. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 82, n. 01, p. 001–008, 2024. DOI: 10.1055/s-0044-1779504. Disponível em: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/html/10.1055/s-0044-1779504>. Acesso em: 16 maio 2024.

PMPG – Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. **Boletim Covid Oficial**. Disponível em: <https://fms.pontagrossa.pr.gov.br/boletim-covid/>. Acesso em: 07 mar. 2024.

PONTES, H. S.; SIMÃO PONTES, F. .; MASSUQUETO, L. L. A COVID-19 em Ponta Grossa (Paraná): uma análise da legislação municipal frente à evolução epidemiológica e à segurança sanitária. **Publicatio UEPG: Ciências Sociais Aplicadas**, [S. l.], v. 29, p. 20, 2021. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/sociais/article/view/17112>. Acesso em: 5 mar. 2024.

POOR H. D. Pulmonary Thrombosis and Thromboembolism in COVID-19. **Chest**, v. 160, n. 4, p. 1471–1480, 2021. DOI: 10.1016/j.chest.2021.06.016. Disponível em: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(21\)01126-0/fulltext](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(21)01126-0/fulltext). Acesso em: 04 dez. 2022.

PRADO, M. F. DO . *et al.*. Análise da subnotificação de COVID-19 no Brasil. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 32, n. 2, p. 224–228, abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20200030>. Acesso em: 07 mar. 2024.

RUMGAY, H. *et al.* Alcohol and Cancer: Epidemiology and Biological Mechanisms. **Nutrients**, v. 13, n. 9, p. 3173, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/9/3173>. Acesso em: 09 nov. 2022.

SAES, M. O. Covid longa. **VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde**, v. 33, n. 3, p. 7-8, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/vittalle.v33i3.13833> . Acesso em: 08 mar. 2024.

SANCHEZ, L. R. *et al.* Clinical and Surgical Assistance in Prostate Cancer during the COVID-19 Pandemic: Implementation of assistance protocols. **Int Braz J Urol**, v. 46, p. 50-61, 2020. DOI: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2020.S106.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ibju/a/zzKcqPWJczZ94G5MHHXn9kK/?lang=en>. Acesso em: 04 dez. 2022.

SCHAG, C. C., HEINRICH, R. L., GANZ, P. A. Karnofsky performance status revisited: reliability, validity, and guidelines. **Journal of Clinical Oncology**, v. 2, n. 3, p. 187–193, 1984. DOI:10.1200/jco.1984.2.3.187. Disponível em:

<https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.1984.2.3.187>. Acesso em: 28 out. 2022.

SILVA, M. F. *et al.* Adesão às normas de biossegurança para Covid-19 entre profissionais de saúde bucal em Ponta Grossa-PR. **Saúde em Debate** [online]. v. 46, n. spe1, p. 221-236, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E115>. Acesso em: 07 mar. 2024.

SOUZA JUNIOR, J. L. de. *et al.* Impacto da pandemia da COVID-19 no volume de atendimentos no pronto atendimento: experiência de um centro de referência no Brasil. **Einstein (São Paulo)**, v. 19, 2021. DOI:

10.31744/einstein_journal/2021AO6467. Disponível em:

<https://journal.einstein.br/article/impact-of-the-covid-19-pandemic-on-emergency-department-visits-reference-center/>. Acesso em: 04 dez. 2022.

SUN, D. *et al.* Cancer burden in China: trends, risk factors and prevention. **Cancer Biol Med**, v. 17, n. 4., p. 879-895, 2020. DOI: 10.20892/j.issn.2095-3941.2020.0387. Disponível em: <https://www.cancerbiomed.org/content/17/4/879>. Acesso em: 08 out. 2022.

TORÁ-ROCAMORA, I. *et al.* Influencia de la vía diagnóstica en la clínica y el uso de terapias no convencionales en mujeres con cáncer de mama de la cohorte DAMA [Influence of diagnostic pathway on clinical and non-conventional therapies use in women with breast cancer of the cohort DAMA]. **Gac Sanit**, v. 34, n. 2, p. 157-165, 2020. DOI: 10.1016/j.gaceta.2019.02.006. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911119300780?via%3Dihub>. Acesso em: 03 nov. 2022.

TOSELLO, G. *et al.* Breast surgery for metastatic breast cancer. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 3, n. 3, 2018. DOI: 10.1002/14651858.CD011276.pub2.

Disponível em:

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011276.pub2/full>.

Acesso em: 30 out. 2022.

UMAKANTHAN, S. Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). 20 jun. 2020. DOI: 10.1136/postgradmedj-2020-138234.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10016932/>. Acesso

em: 07 maio 2024.

VANDENBROUCKE, J. P. Observational Research, Randomised Trials, and Two Views of Medical Science. **PLoS Medicine**, v. 5, n. 3, p. e67, 11 mar. 2008. DOI:

[10.1371/journal.pmed.0050067](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050067).

Disponível

em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18336067/>. Acesso em: 16 jan. 2024.

WAKS, A. G.; WINER, E. P. Breast Cancer Treatment: A Review. **Jama**, v. 321, n. 3, p. 288-300, 2019. DOI: 10.1001/jama.2018.19323. Disponível em:

<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2721183>. Acesso em: 06 nov.

2022.

WEISSLEDER, R. *et al.* COVID-19 diagnostics in context. **Sci Transl Med**, v. 12, n. 546, 2020. DOI: 10.1126/scitranslmed.abc1931. Disponível em:

<https://www.science.org/doi/10.1126/scitranslmed.abc1931>. Acesso em: 04 dez.

2022.

ZARIFKAR, P. *et al.* Clinical Characteristics and Outcomes in Patients with COVID-19 and Cancer: a Systematic Review and Meta-analysis. **Clinical oncology**, v. 33, n. 2, p. 180-191, 2021. DOI: 10.1016/j.clon.2020.11.006. Disponível em:

[https://www.clinicaloncologyonline.net/article/S0936-6555\(20\)30420-9/fulltext](https://www.clinicaloncologyonline.net/article/S0936-6555(20)30420-9/fulltext).

Acesso em: 03 nov. 2022.

ZEALLEY, I. Retrospective studies – utility and caveats. **Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh**, v. 51, n. 1, p. 106–110, 2021. DOI:

[10.4997/JRCPE.2021.133](https://doi.org/10.4997/JRCPE.2021.133).

Disponível

em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33877156/>. Acesso em: 16 jan. 2024.

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

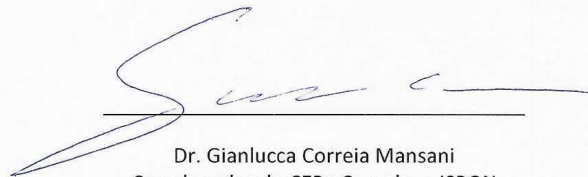
Ponta Grossa, 18 de Março de 2022.

Ao Comitê de Ética da Universidade Estadual de Ponta Grossa,

DECLARAÇÃO

Eu, Gianluca Correia Mansani, Coordenador do Centro de Estudos e Pesquisas do Complexo ISPON, declaro para os devidos fins, que autorizo as coletas de dados necessárias à execução da Pesquisa intitulada: **“INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DO SARS-CoV-2 NO ATENDIMENTO QUIMIOTERÁPICO: PERFIL DE ATENDIMENTO A PACIENTES COM CÂNCER EM PONTA GROSSA - PR”** da doutoranda **Bruna França Bueno**, orientada pelo Prof^o **Dr. José Carlos Rebuglio Velloso**, docente na Universidade Estadual de Ponta Grossa, sejam realizadas no Complexo ISPON no setor determinado após autorização do Diretor Técnico para coleta de dados com pacientes e do Diretor Clínico para coleta de dados em prontuários e fichas técnicas.

Atenciosamente,



Dr. Gianluca Correia Mansani
Coordenador do CEPe Complexo ISPON

**ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM
PESQUISA**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DO SARS-COV-2 NO ATENDIMENTO QUIMIOTERÁPICO: PERFIL DE ATENDIMENTO A PACIENTES COM CÂNCER EM PONTA GROSSA - PR

Pesquisador: BRUNA FRANCA BUENO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 55777922.3.0000.0105

Instituição Proponente: NUCLEO DE ESTUDOS DE SAUDE PUBLICA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.305.413

Apresentação do Projeto:

Projeto de Pesquisa:

INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DO SARS-COV-2 NO ATENDIMENTO QUIMIOTERÁPICO: PERFIL DE ATENDIMENTO A PACIENTES COM CÂNCER EM PONTA GROSSA - PR. Há relatos na literatura que devido à pandemia, houve diminuição de atendimento de pacientes com problemas cardíacos, AVC, queda também

taxas de vacinação e atendimentos por chamada de emergência. Tomando o Japão como exemplo, houveram adiamentos e cancelamentos com

relação ao monitoramento/rastreamento de câncer de mama e isso foi semelhante no mundo todo. Essa situação de restrição é de conhecimento de

todos, no entanto, o impacto causado aos pacientes e aos serviços de saúde precisam ser estudados. Com isso, o objetivo desta pesquisa é avaliar

o perfil de atendimento quimioterápico, trazendo novas bases que permitam melhor compreender o impacto da pandemia de COVID-19; por meio de

levantamento de dados através da base de dados disponível no local, referente à história clínica dos pacientes, exames clínicos solicitados, terapia

utilizada e a regularidade do tratamento bem como demais informações pertinentes, no período entre janeiro de 2018 e dezembro de 2021.

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22

Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900

UF: PR **Município:** PONTA GROSSA

Telefone: (42)3220-3282

E-mail: propespsecretaria@uepg.br

Continuação do Parecer: 5.305.413

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o perfil de atendimento prestado aos pacientes com câncer que necessitaram de tratamento com quimioterápicos antes e durante a pandemia de COVID-19.

Objetivo Secundário:

- Verificar se houve alteração no protocolo de atendimento aos pacientes durante a pandemia;
- Avaliar se houve diferença de atendimento em relação aos tipos de cânceres;
- Avaliar o volume de atendimento, requisição de exames clínicos solicitados, regularidade de retorno dos pacientes;
- Avaliar como a pandemia de COVID-19 afetou o atendimento aos pacientes que fazem tratamento quimioterápico

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Há risco de vazamento de dados. Para impedir que tal fato aconteça, somente o pesquisador terá acesso aos nomes dos participantes e estes serão apresentados sempre de forma anônima. As informações obtidas dos participantes da pesquisa serão mantidas em sigilo para preservação da privacidade dos dados.

Benefícios:

- Novas informações para elucidar o impacto da pandemia no tratamento de cânceres;
- Retorno aos serviços de saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente estudo será desenvolvido na clínica Complexo ISPON na cidade de Ponta Grossa - PR. Serão incluídos na pesquisa todos os pacientes que realizaram tratamento quimioterápico para câncer no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2021. O tamanho amostral será estabelecido

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 5.305.413

conforme o número de atendimentos disponíveis no período de tempo determinado. Será feito um levantamento de dados através da base de dados disponível no local, referente à história clínica dos pacientes, exames clínicos solicitados, terapia utilizada e a regularidade do tratamento bem como demais informações pertinentes. Serão excluídos os dados de pacientes menores de 18 anos e também aqueles que não realizaram o tratamento exclusivamente na clínica onde será realizada a pesquisa. Os dados serão tratados por testes estatísticos selecionados de acordo com os dados obtidos e objetivos propostos, que serão definidos no decorrer do desenvolvimento da pesquisa e com nível de significância prefixado em $p < 0,05$.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Em anexo e de acordo com as resoluções 466/2012 e 510/2016

Recomendações:

Enviar o relatório final ao término do projeto de pesquisa por Notificação via Plataforma Brasil para evitar pendências.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto foi aprovado sem restrições, após avaliação documental. O projeto se encontra dentro dos princípios éticos e metodológicos, de acordo com o Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012 e 510/2016.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 5.305.413

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1794979.pdf	21/03/2022 14:38:25		Aceito
Declaração de concordância	Declaracao_aceite_instituicao.pdf	21/03/2022 14:37:14	BRUNA FRANCA BUENO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostobrunabueno.pdf	11/02/2022 01:20:56	BRUNA FRANCA BUENO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodoutorado_brunabueno.pdf	10/02/2022 15:04:49	BRUNA FRANCA BUENO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PONTA GROSSA, 22 de Março de 2022

Assinado por:
ULISSES COELHO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br