

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ILTON DE OLIVEIRA FILHO

**IMPACTO DA COVID-19 NA JORNADA DE PACIENTES COM CÂNCER DE
MAMA EM UM HOSPITAL DO SUL DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Mestre em
Ciências – Profissional.

Programa de Inovação e Avaliação de
Tecnologias em Cancerologia

Orientadora: Pra. Dra. Maria Aparecida
Azevedo Koike Folgueira

SÃO PAULO - SP

2022

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ILTON DE OLIVEIRA FILHO

**IMPACTO DA COVID-19 NA JORNADA DE PACIENTES COM CÂNCER DE
MAMA EM UM HOSPITAL DO SUL DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Mestre em
Ciências – Profissional.

Programa de Inovação e Avaliação de
Tecnologias em Cancerologia

Orientadora: Pra. Dra. Maria Aparecida
Azevedo Koike Folgueira

SÃO PAULO - SP

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Oliveira Filho, Ilton de

Impacto da COVID-19 na jornada de pacientes com câncer de mama em um hospital do Sul de Minas Gerais / Ilton Oliveira Filho. -- São Paulo, 2022.

Dissertação (mestrado profissional)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Programa de Inovação e Avaliação de Tecnologias em Cancerologia –
Mestrado Profissional.

Orientadora: Maria Aparecida Azevedo Koike Folgueira.

Descritores: 1.Navegação de pacientes 2.Neoplasias da mama 3.Mamografia
4.Itinerário clínico.

USP/FM/DBD-196/22

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

COINVESTIGADORES

Dra. Rosimeire Aparecida Roela

Dr. René Aloisio da Costa Vieira

Dra. Rossana Verónica Mendoza López

Dr. Ivanildo Archangelo Júnior

RESUMO

Oliveira Filho I, *Impacto da COVID-19 na jornada de pacientes com câncer de mama em um hospital do Sul de Minas Gerais* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2020.

Introdução: Câncer de mama (CM) tem alta prevalência em mulheres mundialmente e no Brasil, dentre os cânceres, representa a principal causa de morte feminina, sendo importantes, o diagnóstico e o tratamento precoces. Há evidências de queda da mortalidade por CM, entretanto, o acesso ao rastreamento e ao tratamento sofre disparidades em alguns grupos étnicos, sociais e culturais. Nos últimos anos, frente à pandemia COVID-19, há indicações que um conjunto de fatores como pandemia, sobrecarga do sistema de saúde e medidas necessárias à contenção do vírus acarretaram atrasos no diagnóstico e tratamento a pacientes com CM. **Objetivos:** avaliar o impacto da COVID-19 na jornada de pacientes com CM antes e após pandemia em um hospital de referência oncológica em cidade de médio porte do sul de Minas Gerais. **Metodologia:** Trata-se de análise quantitativa-qualitativa, observacional, retrospectiva de prontuários de pacientes, com coleta de perfil epidemiológico, tempos de acesso a consultas, a exames e a serviços de saúde de pacientes residente em Pouso Alegre (MG) diagnosticadas com CM de 2019 a 2021, comparando-se os grupos antes (grupo A) e durante a pandemia (grupo B). **Resultados e discussão:** Foram revistos os prontuários eletrônicos de 89 pacientes atendidas no período de 01/04/2019 a 31/03/2021. No período pré-pandemia e durante a pandemia, 67,9% e 87,7%, das pacientes foram admitidas na mastologia com sintomas mamários, respectivamente, revelando aumento significativo durante a pandemia ($p=0,036$). Antes da pandemia, 29% das pacientes apresentaram doença EC 0 ou I e apenas 5,8% tiveram diagnóstico com doença EC IV. Já durante a pandemia, foram 18% e 15% pacientes diagnosticados com doença 0 e I contra EC IV, respectivamente. 69,2% e 67,6% dos pacientes foram admitidos a mastologia com CM estadiamento clínico inicial (I e II) sem diferença estatística entre os períodos. Não houve diferença no tempo de acesso a consultas e exames entre os grupos A e B, *p*. Porém, quando analisado o número total de pacientes do estudo (A+B), houve aumento ($p=0,016$) do tempo entre mamografia (MMG) e biópsia para pacientes que se consultaram na mastologia SUS ($\bar{x}=119,8$ dias) versus rede privada ($\bar{x}=24,5$ dias). Entre todas as pacientes que realizaram punção aspirativa por agulha fina (PAAF), o tempo entre MMG e biópsia foi significativa

maior ($p=0,011$) (em relação a quem não realizou o exame) para quem foi submetido ao exame, entretanto o tempo entre diagnóstico e início do tratamento foi significativamente menor ($p=0,022$). Conclusão: Em uma cidade de porte médio do Sudeste do Brasil, no período pré pandemia, mais de 65% das mulheres tiveram o diagnóstico firmado após apresentarem sinais ou sintomas da doença, indicando a necessidade de intensificação de informação sobre a mamografia de rastreamento. A pandemia afetou negativamente o diagnóstico do câncer de mama e um maior percentual de mulheres teve a doença detectada através de sinais ou sintomas e em estadiamento mais avançado. Medidas precisam ser tomadas para reduzir o tempo entre mamografia e biópsia entre pacientes atendidas pelo SUS.

Palavras chaves: COVID-19, navegação de pacientes, câncer de mama, mamografia, itinerário clínico

ABSTRACT

Oliveira Filho I, *Impact of COVID-19 on patient journey of breast cancer in a hospital in the south of Minas Gerais* [dissertation]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2020.

Introduction: Breast cancer (BC) has a high prevalence in women worldwide and in Brazil, among the cancers, represents the leading cause of female death, so it is important, the early diagnosis and treatment. There is evidence of a decrease in BC mortality; however, the treatment and screening access have been suffering from inequality in some ethnic, social and cultural groups. In the last years, facing the COVID-19 pandemic, there are indicators that a set of factors such as pandemic, health system overload and the virus control required measures, have caused diagnosis and treatment delays in BC patients.

Goals: To evaluate the COVID-19 impact in BC patients before and after pandemic in an oncology referral hospital, located in a medium-sized city in the south of Minas Gerais.

Methodology: Refers to quantitative-qualitative analysis, observational study, patient's medical records analysis, with an epidemiological profile collection, access time period for medical appointments, to exams and health services for patients who have been diagnosed with BC from 2019 to 2021, that lives in Pouso Alegre (MG), it has been compared groups before the pandemic (group A) and during the pandemic (group B).

Results and discussion: Electronic medical records to 89 patients treated from 03/01/2019 to 04/30/2021 were reviewed. In the pre-pandemic period and during the pandemic, 67.9% and 87.7% patients that had been admitted in to mastology sector had breast symptoms, respectively, which means an increase during the pandemic ($p=0.036$). Before the pandemic 29% of the patients had clinical staging (CS) disease 0 or I and only 5.8% were diagnosed with CS disease IV. During the pandemic, 18% and 15% were diagnosed with disease 0 and I versus CS IV, respectively. There were no differences between the access time periods for medical appointments and exams between the groups A and B. However, when analyzed the total number of patients in study (A+B) there was a percentage increase ($p=0.016$) in the time taken between the mammograms (MMG) and the biopsy for patients that had been taken a mastology medical appointment in the public healthcare system ($\bar{x}=119.8$ days) versus the private healthcare system ($\bar{x}=24.5$ days). Among all the patients that were submitted to fine needle aspiration biopsy (FNAB), the time between MMG and biopsy was higher ($p=0.011$) if compared who the ones that were

not submitted to this exams, meanwhile, the time between diagnosis and the treatment beginning was lower ($p=0.022$). **Conclusion:** In a medium-sized city in Southeast Brazil, in a pre-pandemic period more than 65% of the women were diagnosed after show the diseases symptoms, which indicating the need of increasing people information about screening mammography. The pandemic had been negatively affected the breast cancer diagnosis and higher women percentage had the disease detected by presenting signs or symptoms in an advanced-stage. Measures must to be taken to decrease the time between mammography and biopsy among patients treated by the public healthcare system.

Key words: COVID-19, patient navigation, breast câncer, mammography, clinical itinerary

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxo de etapas da metodologia aplicada	25
Figura 2 - Organograma do levantamento amostral	28
Figura 3 - Portas de entrada no sistema de saúde de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2020 – Grupo A.....	50
Figura 4 - Diagrama de fluxo de atendimento de pacientes com câncer de mama e tempo médio para se acessar consultas, exames e procedimentos de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2020– Grupo A	52
Figura 5 - Portas de entrada no sistema de saúde de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2020 a março/2021 – Grupo B	53
Figura 6 - Diagrama de fluxo de atendimento de pacientes com câncer de mama e tempo médio para se acessar consultas, exames e procedimentos de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2020 a março/2021 – Grupo B.....	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Legenda de dados a serem extraídos de bases de informações e prontuário do paciente para aplicação de pré-teste	29
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características das pacientes com câncer de mama em primeira consulta de mastologia de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	32
Tabela 2 - Idade, distância, tempo de sintomas e número de consultas pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	33
Tabela 3 - Características dos exames de mama de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	34
Tabela 4 - Características do diagnóstico e da histopatologia de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	35
Tabela 5 - Características do estadiamento e do prognóstico de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	36
Tabela 6 - Características do tratamento cirúrgico de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	37
Tabela 7 - Características do tratamento quimioterápico de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	38
Tabela 8 - Frequência de indicação de tratamento quimioterápico com doxorrubicina, taxano e trastuzumabe em pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	39
Tabela 9 - Tempos de acesso a exames e a consultas de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	40
Tabela 10 - Histórico de consultas em atenção primária e mastologia SUS de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	41
Tabela 11 - Tempo de acesso a exames em relação a histórico de consulta em atenção básica de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	42
Tabela 12 - Tempo de acesso a exames em relação a histórico de consulta em mastologia SUS de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	43
Tabela 13 - Tempo de acesso a exames em relação a histórico de consulta em mastologia SUS de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	45

Tabela 14 - Tempo de acesso a exames e a consultas em relação a realização de USG de mamas de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	46
Tabela 15 - Tempo de acesso a exames e a consultas em relação a realização de PAAF de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	47
Tabela 16 - Tempo de acesso a exames em relação ao estadiamento clínico por categoria de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	49
Tabela 17 - Correlação entre idade ao diagnóstico e as demais variáveis de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	56
Tabela 18 - Correlação entre faixa etária ao diagnóstico e as demais variáveis de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	57
Tabela 19 - Correlação entre BI-RADS da mamografia e as demais variáveis de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	58
Tabela 20 - Correlação entre BI-RADS da mamografia por categoria e as demais variáveis de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CM	Câncer de mama
INCA	Instituto Nacional do Câncer
SUS	Sistema Único de Saúde
NAV	Navegação do paciente
EPI	Equipamento de proteção individual
MMG	Mamografia
USG	Ultrassonografia
RNM	Ressonância nuclear magnética
UNACON	Unidade de Assistência de Alta Complexidade
HCSL	Hospital das Clínicas Samuel Libânio
PEC	Prontuário Eletrônico do Cidadão
TPS	<i>Toyota Production System</i>
CEP	Comitê de ética em pesquisa
PAAF	Punção aspirativa por agulha fina
BI-RADS	<i>Breast Imaging and Reporting Data System</i>
CDI	Carcinoma ductal invasivo
CLI	Carcinoma lobular invasivo
CDIS	Carcinoma ductal <i>in situ</i>
QT	Quimioterapia
PLS	Pesquisa de linfonodo sentinela
ACT	Doxorrubicina + Ciclofosfamida + Docetaxel
AP	Atenção primária
MASTO	Consulta de mastologia
TTO	Tratamento
DX	Diagnóstico
DP	Desvio padrão
SBM	Sociedade Brasileira de Mastologia
NHS	<i>National Health Service</i>

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com List of Journals Indexed in Index Medicus.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
1.1.1 Objetivos específicos.....	22
2. METODOLOGIA DE PESQUISA	24
2.1 Desenho de estudo	24
2.1.1 Critérios de inclusão do estudo	24
2.1.2 Critérios de exclusão do estudo.....	25
2.1.3 Divisão em grupos.....	25
2.2 Método misto quantitativo-qualitativo	26
2.1. Local de realização do estudo	26
2.4 Estimativa amostral	27
2.5 Levantamento amostral.....	27
2.6 Coleta de dados.....	28
2.6.1 Fonte de coleta de dados	28
2.7 Pré-teste	29
2.8 Análise estatística	30
2.9 Diagrama de fluxo de atendimento de pacientes	30
2.10 Ética em pesquisa	31
3. RESULTADOS	32
3.1. Perfil epidemiológico das pacientes com câncer de mama	32
3.2. Perfil dos exames complementares e de rastreamento das pacientes com câncer de mama.....	33
3.3. Perfil do diagnóstico e da histopatologia de pacientes com câncer de mama	35
3.4. Estadiamento clínico e prognóstico de pacientes com câncer de mama	36
3.5. Perfil de tratamento de pacientes com câncer de mama.....	36
3.6. Tempos de acessos a exames, a procedimentos e a consultas	39
3.7. Histórico de consultas em rede pública <i>versus</i> rede particular.....	41

3.8. Tempo entre exames e procedimentos em relação a realização de ultrassonografia de mamas e de punção aspirativa por agulha fina	45
3.9. Tempo entre exames e procedimentos em relação ao estadiamento clínico	48
3.10. Diagrama de fluxo de atendimento de pacientes com câncer de mama	49
3.11. Testes de correlação entre as variáveis	56
4. DISCUSSÃO.....	59
4.1. Idade ao diagnóstico e a indicação de rastreamento mamográfico	59
4.2. A idade das pacientes interfere nos tempos de diagnóstico e de tratamento?	60
4.3. Impacto da COVID-19 no rastreamento mamográfico	60
4.4. A distância de moradia ao centro de mastologia interfere nos tempos de diagnóstico e de tratamento?.....	62
4.5. Exames de rastreamento e de complemento no câncer de mama.....	62
4.6. Pacientes com BI-RADS da mamografia diferentes tem tempos de diagnóstico e de tratamento diferentes?.....	63
4.7. Características histopatológicas do câncer de mama e a sua correlação com o rastreamento mamográfico	64
4.8. Impacto da COVID-19 no estadiamento, tratamento e no prognóstico	65
4.9. Impacto da COVID-19 nos tempos para exames, consultas e tratamento.....	66
4.10. Rede pública <i>versus</i> rede particular.....	67
4.11. Diagnóstico situacional: diagrama de fluxo de atendimento de pacientes com câncer de mama.....	68
4.12. Aplicação e início de programa de navegação	69
REFERÊNCIAS	72
APÊNDICE A – Ficha de extração de dados	77
APÊNDICE B – Autorização para coleta de dados: diretor técnico do Hospital das Clínicas Samuel Libânio	78
APÊNDICE C - Autorização para coleta de dados: secretária de saúde do município de Pouco Alegre – Minas Gerais	79

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama (CM) é o segundo câncer mais diagnosticado em todo o mundo, chegando a 11,9%, excetuando-se os cânceres de pele não melanoma. Ainda é a neoplasia maligna que mais acomete mulheres, compreendendo 25,2% de todos os cânceres recém-diagnosticados sendo responsável, dentre os cânceres, pela maior causa de morte em mulheres. Segundo estimativa americana, uma a cada oito mulheres no mundo evoluirá com câncer de glândula mamária. (KOLAK *et al*, 2017).

No Brasil, dados de 2021 do Instituto Nacional do Câncer (INCA)² apontam que a prevalência de CM também é a maior dentre os tipos de câncer (excluindo câncer de pele não melanoma) em todas as regiões, atingindo maior índice na região sudeste com 81,06 casos para cada 100.000 mulheres. Estima-se que que 66280 mulheres brasileiras sejam diagnosticadas com CM em 2021 (BUZAID *et al*, 2020).

Estatística norte americana demonstra haver diferença quanto a incidência a evolução da doença em diferentes grupos étnicos. Na faixa etária de 60-69 anos, as mulheres brancas são significativamente mais acometidas do que mulheres negras, entretanto, as mulheres negras apresentam maior incidência antes dos 45 anos e exibem maiores taxas de mortalidade pela doença em todas as faixas de idade (KIMBERLY *et al*, 2017).

Os fatores de riscos mais notáveis para CM são: sexo feminino, idade, exposição a hormônios sexuais e predisposição genética (BUZAID *et al*, 2020). Não obstante, cerca de 90-95% dos casos estão correlacionados ao ambiente e a fatores de estilo de vida, sendo 5-10% ligados a hereditariedade (KOLAK *et al*, 2017).

A modalidade de rastreamento mais utilizada para o CM é a mamografia, que pode ou não ser complementada pela ultrassonografia ou pela ressonância magnética dependendo da avaliação clínica individual do paciente. Existem evidências entre a realização da mamografia e a diminuição da mortalidade por CM, entretanto, os riscos e os benefícios do exame variam segundo a idade, aos fatores de risco e a frequência de triagem (BUZAID *et al*, 2020).

Importante revisão sistemática e meta-análise publicada por NELSON *et al* em 2016 atualizou as evidências acerca do rastreamento mamográfico. Segundo a revisão, o benefício do método inclui redução da mortalidade por CM de 25 a 38% para mulheres que realizaram mamografia em detrimento daquelas que não realizaram rastreamento. A queda de mortalidade pôde ser observada até 13 anos de acompanhamento do estudo.

Contudo, há forte evidência que a realização de rastreamento mamográfico também se correlacione a iatrogenia: diagnóstico e tratamento excessivo de lesões (BROEDERS *et al*, 2012). O ônus dos programas de rastreamento pode ser acrescido quando o exame não é individualizado ao paciente (NARAYAN; LEE; LEHMAN, 2020).

A frequência ideal de triagem por mamografia ainda segue em debate sem relativo consenso sobre populações alvo e ônus e bônus da técnica. A partir dos dados dos estudos, são elaboradas recomendações com diferentes estratégias sobre a idade de início (40, 45 ou 50 anos) e sobre os intervalos (anual ou bienal) (BUZAID *et al*, 2020). No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda através das Diretrizes para a Detecção Precoce do Câncer de Mama o rastreamento com mamografia em mulheres de 50 a 69 anos de idade, de forma bienal (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA - INCA, 2019).

CM é potencialmente curável desde que o diagnóstico seja precoce e o tratamento rapidamente iniciado. (BUZAID *et al*, 2020). A pesquisa moderna institui abordagens diferentes, porém complementares, para alcançar esse objetivo: (1) diagnóstico da doença clinicamente detectável em estágio inicial e (2) detecção precoce em tempo anterior ao aparecimento de sintomas (SILVA, ISABEL, 2018).

Programas populacionais de rastreamento mamográfico têm sido criados desde 1980 com intuito de otimizar o diagnóstico precoce em mulheres. Desde então, tem havido pressão por parte de órgãos internacionais para que países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento reapliquem esta experiência. Apesar dos esforços, segundo SILVA, ISABEL (2018), para eficácia dos programas de rastreamento, são necessárias diligências quanto a empreendimentos abrangentes e multidisciplinares que disponibilizem acesso a mamografia de alta qualidade, cobertura de população alvo acima de 70%, acesso aos serviços diagnósticos e de tratamento em casos alterados suspeitos, além de garantia de qualidade mantida do serviço (protocolos atualizados, treinamento frequente das equipes e auditorias regulares) (*World Health Organization*, 2007).

Contudo, a falta de infraestrutura e de recursos financeiros e humanos torna os programas de rastreamento em larga escala dos sistemas de saúde deficientes (SILVA, ISABEL, 2018). No Brasil, após análise de dados do Sistema de Informações em Saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) em 2010 demonstrou-se que a cobertura mamográfica da população ainda continua baixa variando de 32,2% em mulheres de 50 a 59 anos e 25% em mulheres de 60 a 69 anos. Nos casos com achados radiológicos suspeitos, o seguimento é insuficiente abrangendo 27% das mulheres com idade entre 50 e 59 anos e

63% na faixa de 60 a 69 anos. Quando os dados são analisados por regiões, as disparidades e insuficiências são ainda maiores. Na região norte, em 2010, apenas 8,3% das mulheres na faixa etária de 60 a 69 anos realizaram mamografia, enquanto na região sul, 38%, nesta mesma faixa, obtiveram o rastreamento (AZEVEDO E SILVA *et al*, 2014).

Outro ponto discutido por RENNA e AZEVEDO (2018) e corroborado pela análise de SILVA, ISABEL (2018) é a relação de mulheres com diagnóstico de CM avançado. No Brasil, análises de 2000 a 2012 apontam que cerca de 40% das mulheres são admitidas para tratamento já em estágio tardio. Estudos demonstram que o intervalo de tempo entre sintomas sugestivos de CM e o diagnóstico chega a cerca de 7 a 8 meses. Em contrapartida, países desenvolvidos apresentam mesmos índices de aproximadamente 30 dias. Ponto agravante da situação é sinalizado quando se sabe que a demora no diagnóstico em pacientes sintomáticos maior ou igual a 3 meses está associado a estágios tardios e a pior sobrevida (RENNA; AZEVEDO, 2018).

Em suma, elemento essencial da medicina é a promoção a saúde e a detecção rápida da doença para início precoce do tratamento, prevenção primária e secundária respectivamente (KOLAK *et al*, 2017).

VIEIRA, FORMENTON e BERTOLINI (2017) em artigo de revisão sistemática sobre as barreiras enfrentadas pelo sistema de saúde brasileiro no rastreamento de CM demonstram redução da mortalidade pela doença e melhor tratamento adjuvante relacionados a presença de programas de triagem. Além disso, outro fator apontado pelo mesmo estudo é a presença de variados fatores que interferem no acesso da mamografia no Brasil. Entre eles destacam-se falta de adesão aos cuidados com a saúde, custeio de exames, dificuldade de acesso a exames complementares, distribuição de mamógrafos no território brasileiro, qualidade da mamografia, questões organizacionais e de triagem além de tratamento eficaz (VIEIRA; FORMENTON, BERTOLINI, 2017).

Para diminuir estes obstáculos sobre o acesso aos serviços de saúde, à mamografia e ao tratamento precoce, surgiram programas de navegação de pacientes. Tais programas têm apresentado resultados promissores especialmente quando aplicados na oncologia (MCKENNEY; MARTINEZ; YEE, 2018).

A navegação do paciente (NAV) foi implementado originalmente no Harlem, Nova York, Estados Unidos da América, por volta de 1990, como instrumento para aprimorar o rastreamento do câncer de mama, o acesso aos serviços de saúde e as taxas de tratamento, reduzindo, por conseguinte, o estadiamento ao diagnóstico de CM para mulheres de baixa renda (HAROLD, FREEMAN 2012). Após relevância dos resultados

apresentados, o programa de navegação foi expandido e aprimorado para diversas patologias, sendo difundido significativamente, sobretudo em países desenvolvidos (MCKENNEY; MARTINEZ; YEE, 2018) (*National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine*, 2018).

NAV inclui um modelo de prestação de serviço por profissionais treinados centrado na jornada do paciente com foco no seu movimento ao longo da assistência à saúde analisando os tempos, os obstáculos (físicos, financeiros e logísticos) e as barreiras enfrentadas. Tem por intuito mitigar tais dificuldades e permitir que ele se mova em um sistema assistencial complexo em tempo adequado (MCKENNEY; MARTINEZ; YEE, 2018) (*National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine*, 2018).

Implementação de NAV está relacionada a melhora da triagem dos pacientes, diminuição do tempo de diagnóstico e progresso em resultados oncológicos (MCKENNEY; MARTINEZ; YEE, 2018). Tem especial pretexto em populações com várias disparidades de acesso à saúde. BAIK, GALLO E WELLS (2016) apontaram em revisão sistemática que apesar de irem ao encontro dos estudos da *National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine*, perceberam evidências controversas de NAV em relação a eficácia do tratamento do câncer, sugerindo grande heterogeneidade dos estudos com resultados mistos. Ambos os estudos apontam a necessidade de maior abordagem de trabalhos sobre NAV durante e após tratamento de CM.

Nas últimas décadas, os avanços da medicina de rastreio, da prevenção primária e secundária e do tratamento dos cânceres demonstram uma redução geral na mortalidade por CM nos países desenvolvidos. Apesar disso, no Brasil e em outros países em desenvolvimento, tais taxas têm se mantido estáveis e até apresentam relativo aumento apesar dos avanços (SILVA, ISABEL, 2018). Pertinente ao fato de existirem grandes disparidades no acesso aos serviços de saúde bem como em todas as etapas diagnósticas até o tratamento, especialmente entre as minorias raciais, sociais e étnicas, com ênfase nas populações de baixa renda (RENNA; AZEVEDO, 2018). Diversos estudos têm apontado que a implantação de programas de NAV e análises destas barreiras enfrentadas pelo paciente auxiliam no mapeamento e solução de grande quantidade dos problemas, facilitando o acesso ao sistema de saúde (MCKENNEY; MARTINEZ; YEE, 2018).

Recentemente, outro significativo obstáculo ao acesso à saúde geral impactou o mundo todo. Em dezembro de 2019 na província chinesa de Hubei foi descrita a Síndrome Respiratória Aguda Grave causada pelo Coronavírus 2 (SARS-CoV-2), também chamada de COVID-19 (CIOTTI *et al*, 2019). A nova doença é caracterizada por alta taxa de

transmissibilidade, alto índice de hospitalização e potencialidade de evolução para quadros graves de pneumonia e insuficiência respiratória e óbito (ESAKANDARI *et al*, 2020).

A doença pandêmica expandiu de forma rápida alcançando o Brasil em março de 2020 gerando transformações em amplas esferas sociais. Dentre elas, impacto significativo foi observado no Sistema Único de Saúde (SUS). A alta transmissibilidade e taxa de hospitalização da doença originaram sobrecarga global dos sistemas de saúde. Para controle adequado da pandemia foram necessários esforços abrangentes quanto às recomendações expressas de isolamento social e de quarentena. O efeito em cascata da saturação do SUS aliado ao temor da população e as medidas necessárias para controle da pandemia ocasionou atrasos também portadores de outras doenças crônicas ou recém-diagnosticadas (AQUINO *et al*, 2020).

Estudos sobre o impacto da pandemia COVID-19 na navegação de diversas patologias já vem sendo publicados. KUMAR *et al* (2020), por exemplo, analisam em seu trabalho o impacto desta nova doença sobre o transplante de órgãos. Ainda descrevem dados, obstáculos e apontam maneiras de abrandar os danos da pandemia no itinerário clínico dos pacientes.

Quanto ao rastreamento mamográfico, logo após início da pandemia e disseminação da doença entre profissionais da saúde associado a escassez de equipamentos de proteção individual (EPI), a *Society of Breast Imaging* recomendou de forma menos prescritiva adiar exames de rastreamento por várias semanas ou meses (*Society of Breast Imaging Statement on Screening in a Time of Social Distancing*, 2020), enquanto outras entidades como *Canadian Society of Breast Imaging and Canadian Association of Radiologists* determinaram adiamento dos exames de triagem ou exames complementares [(incluindo mamografia (MMG), ultrassonografia de mamas (USG) e ressonância magnética de mamas (RNM)] entre 6 a 8 semanas com prioridade apenas para casos altamente suspeitos (*Canadian Society of Breast Imaging and Canadian Association of Radiologists Joint Position Statement on COVID-19*, 2020). No Brasil, em março de 2020, ao encontro das recomendações de outros países, em nota técnica o Ministério da Saúde através do INCA recomendou aos profissionais de saúde postergarem exames de mamografia de rastreamento até as restrições diminuírem (NOTA TÉCNICA – DIDEPRE/CONPREV/INCA – 30/3/2020). Reforçando as recomendações, em julho de 2020, o Ministério da Saúde indicou adiamento de exames de rastreamento

e dando ênfase ao seguimento prioritário de casos sintomáticos ou com exames anormais antes da pandemia (NOTA TÉCNICA – DIDEPRE/CONPREV/INCA – 09/07/2020).

Como impacto inicial das recomendações mundiais e da pandemia nos EUA, estudo na cidade de Nova Iorque apontou queda de realização de MMG em 94%, RNM em 74% e USG em 64% logo nos primeiros meses (NAIDICH, BOLTYENKOV, WANG, 2020), enquanto outro estudo assinalou que cerca de 30% dos pacientes norte-americanos com CM sofreram atrasos nos pilares do tratamento (cirurgia, quimioterapia ou radioterapia) (FREER, 2021). Ainda em população norte-americanas, mulheres com CM diagnosticado durante a pandemia, 80% delas relataram terem atrasado seus exames de rotina (PAPAUTSKY, HAMLISH, 2020).

No Brasil, estudo transversal com informações do DATASUS aponta redução do número de MMG realizadas em rede pública por mulheres de 50 a 69 anos em 2020 de 42% em relação a 2019, sendo detectado aumento significativo de nódulos palpáveis ao exame de rastreamento nos mesmos períodos comparados (BESSA, 2021). Em análise regional, mesmo estudo apontou discrepâncias entre os estados com redução de rastreamento por MMG em Minas Gerais de 44% em relação a 67% de Rondônia. Outro estudo transversal com população brasileira apontou que 80,2% (1063 mulheres de 50 a 69 anos) não realizaram MMG durante a pandemia: 37,8% responderam já terem realizado nos últimos 2 anos, 12,1% por medo de contrair COVID-19, 9,7% aguardavam fim da pandemia e 2,4% por não conseguirem acesso a unidade de saúde que temporariamente estava atendendo apenas casos de COVID-19 (SANTOS et al, 2021).

O atraso de rastreamento e o diagnóstico de CM com lesão mamária palpável está correlacionado a pior prognóstico e maior mortalidade pela doença (*DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles & Practice of Oncology. Section 79: Malignant Tumors of the Breast. 11th edition; 2019*).

Os estudos em geral têm abordado características do atendimento a pacientes oncológicos em capitais e em grandes Hospitais Universitários. Apesar disso, segundo dados de populacionais de 2010, as cidades de grande porte com população acima de 500 mil habitantes reúnem apenas cerca de um terço da população do país, enquanto as cidades de médio porte com população acima de 100 mil habitantes têm crescido ao longo das décadas concentrando mais de 54% da população brasileira. Foco especial as cidades de pequeno porte com menos de 20 mil habitantes que acabam sendo referenciadas aos serviços de saúde em sua grande maioria às cidades de médio porte (STAMM et al, 2013).

Atualmente, frente à pandemia mundial do COVID-19 torna-se ainda mais necessário avaliar todo o movimento do paciente dentro do sistema de saúde, em especial no que cerne ao CM, doença extremamente prevalente entre as mulheres, com evolução rápida e alto potencial de cura, dependendo crucialmente de diagnóstico precoce.

Considera-se que a COVID-19 determinou atrasos em todo o sistema de saúde. A dificuldade na realização de exames com influência no atraso diagnóstico, pode determinar elevação do estadiamento nos casos diagnosticados, fazendo-se necessária a análise deste fato.

Diante de todo o cenário brasileiro atual, é de relevância pública que sejam realizados estudos sobre a otimização do fluxo e a identificação de gargalos e atrasos no itinerário clínico do paciente, desde as manifestações de sintomas, o diagnóstico até a realização e acesso a exames complementares e de rastreamento. Tais trabalhos permitem orientação dos gestores públicos e ainda mais, amparam políticas públicas claras de melhoria do processo e do acesso a saúde de mulheres brasileiras. Além do mais, faz-se necessário avaliar em população brasileira o impacto da COVID-19 na jornada das mulheres do diagnóstico ao tratamento do câncer de mama

1.1 Objetivos gerais

Analisar o impacto da COVID-19 na jornada de pacientes diagnosticados com câncer de mama no ano de 2019 a 2021 no centro de Mastologia em população que utiliza o Serviço de Saúde Pública (SUS) em Hospital referência Oncológica no Interior de Minas Gerais, caracterizado como Unidade de Assistência de Alta Complexidade, UNACON.

1.1.1 Objetivos específicos

O presente estudo tem como objetivos específicos avaliar antes e durante a pandemia:

- Percentagem de pacientes que tiveram o diagnóstico da doença em razão de sinais e sintomas;
- A jornada dos pacientes submetidos à tratamento no Sistema Público de Saúde;
- Avaliar a jornada desde o diagnóstico até o início do tratamento;

- Avaliar a diferença do tempo de acesso aos serviços antes e após o início da pandemia COVID19;
- Avaliar correlação entre os achados radiológicos (BI-RADS) e o tempo de acesso aos serviços;
- Avaliar o estadiamento dos pacientes;
- Fluxo de atendimento e de tempos a procedimentos e consultas antes e após pandemia como ferramenta para identificar gargalos e sugerir melhorias ao sistema de saúde;
- Fornecer dados que possam subsidiar ações da gestão para implantação de um programa de navegação no município.

2. METODOLOGIA DE PESQUISA

2.1 Desenho de estudo

Trata-se de uma pesquisa de método misto quantitativo-qualitativo, observacional, retrospectivo de informações colhidas em bases de dados municipais, prontuário eletrônico do cidadão e prontuário físico.

A partir do levantamento amostral e seleção de pacientes, realizada análise de todo o histórico e do itinerário clínico dos pacientes. O marcador inicial foi a data de manifestações de sintomas ou da primeira consulta em atenção primária relacionada a alteração mamográfica. O marcador final foi a data de início de tratamento, quer seja ele quimioterápico ou cirúrgico.

Observada a definição de sintomas das pacientes em anamnese da primeira consulta no Centro de Mastologia entre pacientes sintomáticas ou assintomáticas. Consequente a este dado, foi quantificado tempo entre manifestação de sintomas e a consulta com mastologista.

Colhidos dados referentes a idade, bairro de moradia, data de realização de exames (ultrassonografias, mamografias, ressonâncias magnéticas de mama, biópsias), datas de consultas em atenção primária, quantidades de consultas necessárias até serviço especializado e até o tratamento, datas de consultas de mastologia e do início de tratamento, e por fim dados de achados radiológicos (BIRADS) inicial e estadiamento e fluxo diagnóstico. Também quantificado tempo entre consultas e entre tratamento, número de casos diagnosticados e estadiamento ao diagnóstico nos diferentes períodos antes e após pandemia.

2.1.1 Critérios de inclusão do estudo

Selecionados pacientes para o estudo atendidas no Centro de Mastologia do Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL):

- Mulheres;
- Pouso alegrenses;
- Maiores de 18 anos;
- Diagnóstico de câncer de mama de abril de 2019 a março de 2021.

2.1.2 Critérios de exclusão do estudo

Foram excluídas pacientes:

- Recidiva de CM mesmo dentro do período observado pelo estudo;
- Pacientes com diagnóstico fora do período observado;
- Pacientes com lesões mamárias não abrangidas pela classificação de carcinoma de mama.

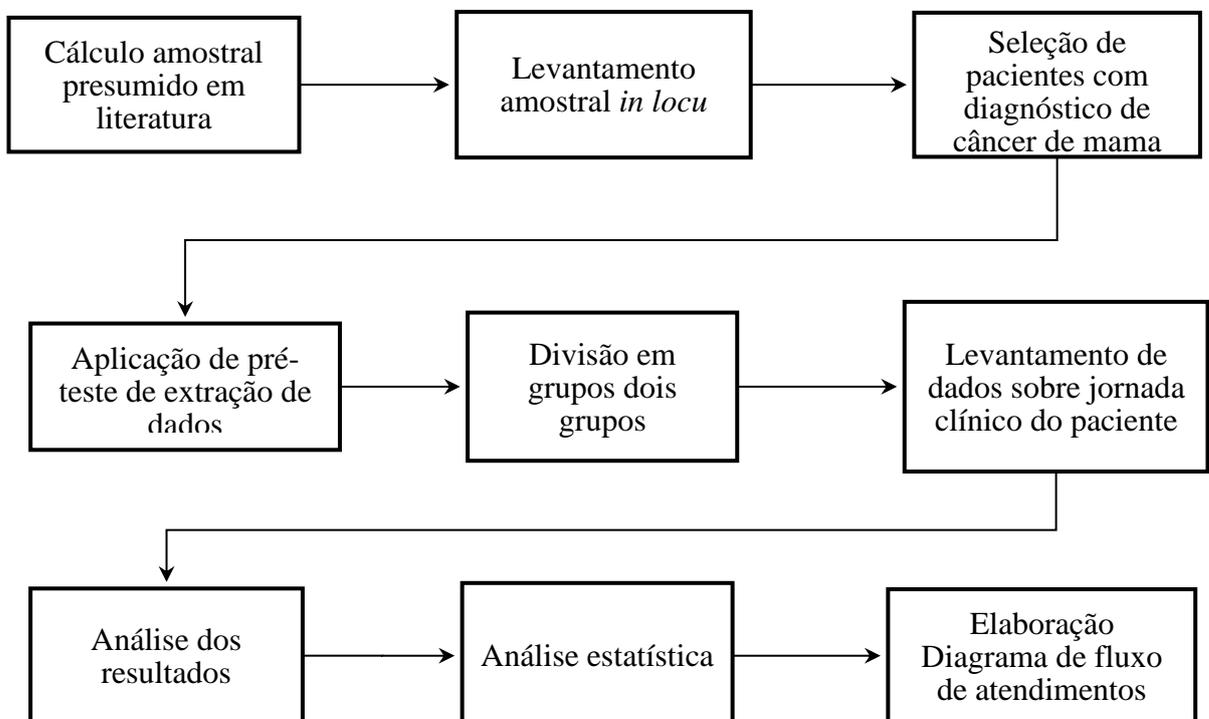
2.1.3 Divisão em grupos

As pacientes foram divididas baseando-se no período de 12 meses antes e após pandemia COVID-19 em dois grupos:

A - Jornada habitual: pacientes que tiveram diagnóstico CM de 01/abril/2019 a 31/março/2020.

B - Jornada durante a pandemia COVID-19: pacientes que tiveram diagnóstico CM de 01/abril/2020 a 31/março/2021.

Figura 1 - Fluxo de etapas da metodologia aplicada



Fonte: do autor.

2.2 Método misto quantitativo-qualitativo

A aplicação de método misto em um estudo atua na combinação entre abordagem quantitativa e qualitativa. A triangulação do objetivo do estudo as análises quantitativa e qualitativa já são utilizadas desde 1960 (PARANHOS *et al*, 2016).

Este método permite a investigação de um fenômeno complexo onde os resultados do banco de dados podem ser melhor interpretados partindo de uma segunda abordagem das informações. Tem aplicação especial nos casos em que nem a metodologia quantitativa, nem a qualitativa são satisfatórias para a compreensão do problema estudado. Também aplicado mesmo quando apenas a análise dos dados quantitativos é de difícil entendimento e necessita de abordagem qualitativa para compreendê-la (SANTOS *et al*, 2017).

Na metodologia quantitativa-qualitativa os dados da análise quantitativa são utilizados para elaborar uma segunda abordagem qualitativa que permite aprofundar ou analisar de forma mais ampla os achados da pesquisa. No presente estudo, as informações quantitativas sobre perfil epidemiológico das pacientes, perfil do câncer de mama e do tratamento e o tempo de acesso aos serviços abastece um diagrama de fluxo de atendimento e de acesso a serviços. Deste modo, permite a visualização com facilidade de um sistema complexo de saúde através da jornada de um grupo de pacientes com câncer de mama.

2.1. Local de realização do estudo

O estudo foi realizado no Centro de Mastologia do HCSL em Pouso Alegre, Minas Gerais. O HCSL é um Hospital Universitário de nível quaternário, com base privada e filantrópica, cuja mantenedora é a Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí.

Localiza-se na região Sul de Minas Gerais, fazendo parte do Polo Macrorregional Sul, responsável por abranger 191 municípios compondo cerca de 3,5 milhões de habitantes.

A cidade de Pouso Alegre é considerada de médio porte, com população total segundo censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE de 130.615 habitantes e estimativa de 154.293 habitantes em 2021. Apresenta Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,774 considerado médio compatível com países em desenvolvimento. Tem cerca de 92% das casas com saneamento básico adequado e estima-se que 8% das pessoas habitem em área rural e 92% em área urbana. O HCSL é o único hospital público do município recebendo apoio em atendimentos de urgência e de emergência de duas policlínicas municipais e de uma

unidade de pronto atendimento que foi construída como hospital de campanha para COVID-19 (IBGE. BRASIL, MINAS GERAIS, POUSO ALEGRE, 2010).

2.4 Estimativa amostral

Após levantamento de dados *loco* regionais do Sistema de Informação de Câncer (SISCAN) em base de informação municipal, foi identificada realização de 11.719 mamografias pela rede SUS no ano de 2019. Não foram contabilizadas mamografias realizadas em rede particular. A partir de estudos realizados por KERLIKOWSKA *et al* (1993)¹⁶, sabe-se que a cada 1.000 mamografias realizadas, 7 a 10 mulheres terão resultados indicativos de CM, número este que tem se mantido como referência em programas de rastreamento mamográfico no rastreamento de incidência (PERRY *et al*, 2005)¹⁷ (PERRY *et al*, 2008)¹⁸. Baseado nestes valores espera-se que anualmente, em período habitual, tenham sido diagnosticadas 100 pacientes (variação de 82 a 117) com câncer de mama. Já no ano de 2020, em decorrência da pandemia de COVID-19, foram realizadas 3347 mamografias.

Os dados frente ao número de pacientes diagnosticadas em todo o processo diagnóstico e estadiamento serão comparados entre os dois tempos, pré e pós pandemia.

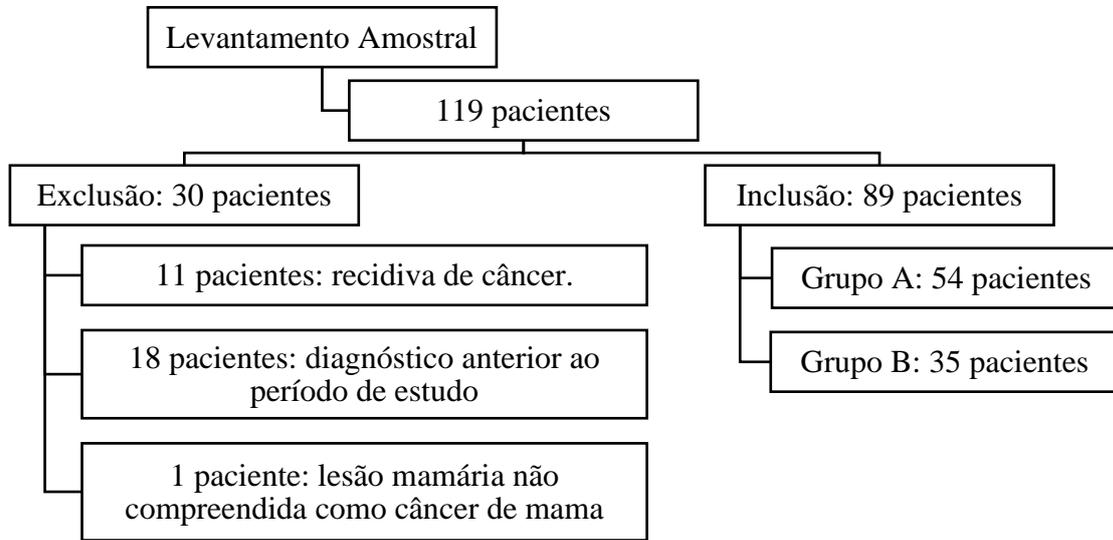
2.5 Levantamento amostral

A análise e coleta de dados *in locu* em conjunto ao setor de Estatística do Câncer do HCSL identificou inicialmente 119 pacientes com diagnóstico de câncer de mama entre abril 2019 e março de 2020.

Foram excluídas do estudo 30 pacientes: 11 pacientes com recidiva de câncer de mama, 18 pacientes com diagnóstico anterior ao período do estudo e 1 paciente com lesão mamária não compreendida como câncer de mama.

Foram incluídas no estudo 89 pacientes. 54 pacientes tiveram diagnóstico de CM antes da pandemia, abril de 2019 a março de 2020, e foram incluídas no grupo A. 35 pacientes tiveram diagnóstico de CM durante e após pandemia COVID-19, abril de 2020 a março de 2021, e foram incluídas no grupo B.

Figura 2 - Organograma do levantamento amostral



Fonte: do autor

2.6 Coleta de dados

Após levantamento amostral e seleção de pacientes para o presente estudo, a coleta de dados se deu primeiramente através da obtenção de informações das bases de dados municipais e prontuário eletrônico do cidadão.

Também foram realizadas coletas complementares de informações no Centro de Mastologia do HCSL através de prontuário físico e prontuário eletrônico institucional.

2.6.1 Fonte de coleta de dados

As bases de dados acessadas foram: bases de dados municipais em Vivver Sistemas LTDA, Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) em Vivver Sistemas LTDA, prontuário físico do paciente e Prontuário Eletrônico em Tasy – *Phillips Healthcare*®.

Os dados foram organizados em planilha Excel e analisados utilizando o software estatístico *SPSS*®.

2.7 Pré-teste

Elaborado ficha pré-teste para extração de dados inicialmente em 5 pacientes selecionadas para estudo para identificar possíveis falhas de extração e adaptação aos dados de prontuários (Quadro 1). Após aplicação, corrigidas falhas e adaptada para Ficha de extração de dados (Apêndice A).

Quadro 1 - Legenda de dados a serem extraídos de bases de informações e prontuário do paciente para aplicação de pré-teste

Iniciais do paciente
Cartão Municipal
Idade
Bairro de moradia
Distância entre bairro de moradia e Centro de Mastologia
Definição de sintomas (assintomático/ sintomático)
Data de início de sintomas
Data da primeira consulta atenção básica
Data da segunda consulta atenção básica
Data da terceira consulta atenção básica
Data da primeira consulta mastologia
Data da segunda consulta mastologia
Data da terceira consulta mastologia
Data do início do tratamento
Data da mamografia inicial
BIRADS da mamografia inicial
Data da ultrassonografia de mamas
BIRADS da ultrassonografia mamária
Data da biópsia inicial
Tipo de biópsia diagnóstica: Incisional / <i>Core biopsy</i> / Ressecção segmentar
Tempo entre consulta primeira consulta atenção básica e primeira consulta mastologia
Tempo entre mamografia e ultrassonografia de mamas
Tempo entre mamografia e biópsia
Data do diagnóstico
Tipo histológico do câncer: Carcinoma Ductal Invasivo (CDI) / Carcinoma Lobular Invasivo (CLI) / Carcinoma Ductal <i>in situ</i> (CDIS) – Outro (especificar)
Estadiamento T
Estadiamento N
Estadiamento M
Estadiamento TNM

Subtipo molecular: Luminal A, Luminal B Her negativo, Luminal B Her positivo, Triplo negativo, Her2
Tratamento inicial: Cirurgia / Quimioterapia neoadjuvante / Quimioterapia paliativa
Tratamento cirúrgico mamário: mastectomia - quadrantectomia
Tratamento cirúrgico axilar: Pesquisa de linfonodo sentinela (PLS) / PLS + linfadenectomia / Linfadenectomia

Fonte: do autor.

2.8 Análise estatística

Para os dados como idade, local de moradia, BIRADS inicial e marcadores de tempo entre consultas e exames foi realizada estatística descritiva como frequências, medidas de tendência central e de dispersão.

Testada a normalidade dos dados através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Após, os grupos A e B foram comparados estatisticamente através dos testes t de Student, ou teste Mann-Whitney, Qui-quadrado de Pearson e teste exato de Fisher.

Também foi testada correlação entre as variáveis através da Correlação de Pearson, Correlação de Spearman e Correlação Tau de Kendall.

Os dados colhidos foram analisados através do *software* estatístico SPSS®.

2.9 Diagrama de fluxo de atendimento de pacientes

Fundamentado no modelo de Diagrama de Espaguete foi adaptado o Diagrama de Fluxo de Atendimento. Derivada das práticas da metodologia *Lean Healthcare*, o Diagrama de Espaguete é uma ferramenta prática, eficaz e visual para identificação de áreas de retrabalho, de gargalos e de desperdícios em determinado fluxo de produção, de pessoas ou de serviços (HALLAM; CONTRERAS, 2018)¹⁵.

Lean Healthcare é uma metodologia oriunda do *Lean Manufacturing*. O termo *Lean Manufacturing* também conhecido como TPS (*Toyota Production System*) surgiu no fim do século 19 no modelo Toyota de produção com pilares e alicerces em linhas de produção enxutas, evitando ao máximo desperdício e retrabalho, tornando a série de produção mais enxuta, ágil e custo-efetiva. Mais tarde esta metodologia foi estendida para a área da saúde com algumas adaptações, sendo nomeado *Lean Healthcare* (HALLAM; CONTRERAS, 2018)¹⁵.

Uma vez que o Diagrama de Espaguete permite observar o movimento de um paciente por vez, foi realizada adaptação do modelo integrando metodologia quantitativa-qualitativa

para que se possa observar um grupo de pacientes se movimentando dentro do sistema de saúde. Esta adaptação possibilita uma visão macroscópica de um sistema de saúde complexo.

2.10 Ética em pesquisa

Este estudo foi avaliado do ponto de vista ético pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Vale do Sapucaí sob o parecer 4.472.265. Também obteve aprovação do CEP da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo sob parecer 39800320.5.3001.0068.

Todos os procedimentos de extração de dados e análise das informações se deu de maneira ética e sigilosa. Para reiterar as políticas de sigilo e para preservar os dados dos pacientes, foram utilizadas apenas iniciais dos nomes e número de cartão municipal para identificação da amostra.

O presente estudo também obteve autorização para coleta de dados de bases municipais da Secretária de Saúde do município de Pouso Alegre – Minas Gerais e para coleta de dados hospitalares do Diretor Técnico do HCSL, presentes no Apêndice B e C deste trabalho.

3. RESULTADOS

3.1. Perfil epidemiológico das pacientes com câncer de mama

Conforme dados da Tabela 1, as pacientes foram divididas por faixa etária. No grupo A, 35,2 % das pacientes com câncer de mama foram diagnosticadas com idade menor que 50 anos, 50% com idade entre 50 e 69 anos e 14,8% com idade acima de 69 anos. Já no grupo B, 28,5% tinham idade abaixo de 50 anos, 51,4% tinham 50 a 69 anos e apenas 20% com idade acima de 69 anos. Não houve diferença significativa entre os grupos ($p=0,729$).

Em primeira consulta de mastologia foi observado o relato de presença de sintomas mamários. À admissão na mastologia, no grupo A 67,9% das pacientes apresentavam sintomas mamários, sendo mais comum a presença de nodulação em 80,6% dos casos. 32,1% das pacientes admitidas eram assintomáticas e foram encaminhadas a mastologia após rastreamento mamográfico. No grupo B, 87,9% das pacientes apresentavam sintomas em primeira consulta da mastologia com nodulação em 65,6% dos casos. Apenas 12,1% das pacientes não apresentavam sintomas mamários em consulta. Houve aumento significativo ($p=0,036$) entre o número de pacientes sintomáticas e queda significativa do número de pacientes admitidas na mastologia após rastreamento em período da pandemia de COVID-19.

Tabela 1 - Características das pacientes com câncer de mama em primeira consulta de mastologia de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

		Grupo A	Grupo B	
		n (%)	n (%)	p
Idade por faixa etária	<50 anos	19 (35,2)	10 (28,5)	0,729 ¹
	50-69 anos	27 (50,0)	18 (51,4)	
	>69 anos	8 (14,8)	7 (20,0)	
Definição de sintomas	Sintomático	36 (67,9)	29 (87,9)	0,036 ^{2*}
	Assintomático	17 (32,1)	4 (12,1)	
Sintomas	Nódulo	29 (80,6)	19 (65,6)	
	Dor	2 (5,5)	6 (20,7)	
	Assimetria	3 (8,3)	0 (0)	
	Ferida	1 (2,8)	2 (6,9)	
	Retração de mamilo	1 (2,8)	0 (0)	
	Hiperemia	0 (0)	1 (3,4)	
	Prurido	0 (0)	1 (3,4)	

¹ Teste Exato de Fisher, ² Teste Qui-quadrado de Pearson. *p significativo.;

Segundo dados da Tabela 2, a média de idade ao diagnóstico de CM foi de 55,2 anos no grupo A e 57,2 anos no grupo B. A média de distância da moradia das pacientes ao centro de

mastologia foi de 3,9 quilômetros no grupo A e 4,9 quilômetros no grupo B. A média de tempo de sintomas mamários previamente à primeira consulta de mastologia foi de 6,8 meses no grupo A e 8,1 meses no grupo B. Já a mediana do número de consultas de atenção básica até a primeira consulta de mastologia foi de 2 consultas no grupo A e 3 consultas no grupo B. A mediana do número de consultas de mastologia necessárias até o tratamento das pacientes do grupo A foi de 3 consultas tanto em grupo A como em grupo B. Não houve diferença estatística entre as médias destas variáveis analisadas antes e durante a pandemia.

Tabela 2 - Idade, distância, tempo de sintomas e número de consultas pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

	Grupo A		Grupo B		P
	Média (DP)	Mediana (Mín - Máx)	Média (DP)	Mediana (Mín - Máx)	
Idade ao diagnóstico	55,2 (12,7)	55,5 (22 - 85)	57,2 (12,8)	58 (29 - 84)	0,492 ¹
Moradia ao Centro de Mastologia (km)	3,9 (3,65)	3,05 (0,5 - 18,0)	4,9 (4,67)	3,7 (0,5 - 18,0)	0,388 ²
Tempo de sintomas (meses)	6,8 (5,7)	6,0 (1 - 24)	8,1 (7,6)	5,0 (1 - 24)	0,884 ²
Número de consultas de atenção básica	2,8 (1,6)	2 (1 - 7)	2,6 (1,0)	3 (1 - 4)	0,865 ²
Número de consultas de mastologia	2,8 (1,3)	3 (1 - 7)	2,6 (1,0)	3 (1 - 5)	0,658 ²

¹ Teste t de Student; ² Teste Mann-Whitney

3.2. Perfil dos exames complementares e de rastreamento das pacientes com câncer de mama

A Tabela 3 fornece informações acerca dos exames realizados: mamografia (MMG), ultrassonografia (USG) de mamas, punção aspirativa por agulha fina (PAAF) e ressonância nuclear magnética (RNM) de mamas. Os resultados dos exames mamários seguem o Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem que adota atualmente o sistema de padronização de laudos criado pelo Colégio Americano de Radiologia nomeado *Breast Imaging and Reporting Data System* (BI-RADS) (BÉRUBÉ *et al.*, 1998).

O BI-RADS da MMG mais prevalente no grupo A foi 4 (39,1%), seguido por 5 (32,6%), 0 (21,7%), 2 (4,3%) e 1 (2,2%). No grupo B, o BI-RADS mamográfico mais prevalente foi 5 (45,5%), seguido por 0 (27,3%), 4 (21,2%), 3 (3%) e 1 (3%).

As pacientes também foram subdivididas segundo a conduta frente ao BI-RADS da MMG. No grupo A 71,7% apresentavam BI-RADS provavelmente maligno, 21,7% com

necessidade de avaliação adicional e 6,5% com MMG e BI-RADS provavelmente benigno. No grupo B 66,75 das pacientes apresentaram BI-RADS provavelmente maligno, 30,3% com necessidade de avaliação adicional e 6% com resultado provavelmente benigno.

No grupo A, o BI-RADS da USG de mamas mais comum foi 4 (59,3%), 5 (37%) e 0 (3,7%). Já no grupo B a prevalência foi de 4 (53,3%), 5 (26,7%), 3 (13,3%) e 0 (6,7%).

A punção aspirativa por agulha fina (PAAF) foi indicada em 29,6% das pacientes do grupo A e em 11,4% das pacientes do grupo B. a ressonância nuclear magnética (RNM) de mamas foi indicada em 9,2% e 8,5% das pacientes do grupo A e grupo B, respectivamente. Importante notar que quanto ao resultado da PAAF, no grupo A 25% das pacientes apresentaram laudo negativo e 6,3% inconclusivo mesmo na presença de CM. Conforme consta em tabela 3, não houve diferença significativa entre os grupos em relação ao resultado dos exames de rastreamento ou de exames complementares de pacientes com CM.

Tabela 3 - Características dos exames de mama de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

		Grupo A	Grupo B	p
		n (%)	n (%)	
BI-RADS mamografia	0	10 (21,7)	9 (27,3)	0,468 ¹
	1	1 (2,2)	0 (0)	
	2	2 (4,3)	1 (3,0)	
	3	0 (0)	1 (3,0)	
	4	18 (39,1)	7 (21,2)	
	5	15 (32,6)	15 (45,5)	
BI-RADS por categoria	Necessária avaliação adicional	10 (21,7)	10 (30,3)	0,659 ¹
	Provavelmente benigno	3 (6,5)	2 (6)	
	Provavelmente maligno	33 (71,7)	22 (66,7)	
BI-RADS USG de mamas	0	1 (3,7)	1 (6,7)	0,307 ¹
	3	0 (0)	2 (13,3)	
	4	16 (59,3)	8 (53,3)	
	5	10 (37)	4 (26,7)	
PAAF	Total	16 (29,6)	4 (11,4)	0,624 ¹
Resultado PAAF	Malignidade	11 (68,7)	4 (100)	
	Negativo	4 (25,0)	0 (0)	
	Inconclusivo	1 (6,3)	0 (0)	
RNM de mamas	Total	5 (9,2)	3 (8,5)	

Legenda: USG (ultrassonografia); PAAF (punção aspirativa por agulha fina); RNM (ressonância nuclear magnética). ¹ Teste exato de Fisher.

3.3. Perfil do diagnóstico e da histopatologia de pacientes com câncer de mama

Segundo as informações da Tabela 4, o tipo de biópsia mais realizado no grupo A foi a *Core biopsy* em 70,4% das pacientes, seguido de ressecção segmentar em 20,4% e biópsia incisional em 9,3%. No grupo B em 82,9% das pacientes foi realizado *Core biopsy* e ressecção segmentar em 17,1%. Não houve diferença estatística entre os grupos.

O tipo histológico mais prevalente no grupo A é o Carcinoma Ductal invasivo (CDI) (75,9%), seguido por Carcinoma lobular invasivo (CLI) (14,8%) e Carcinoma ductal *in situ* (1,9%). Outros tipos de CM no grupo A incluem Mucinoso (3,8%) e Tubular (1,9%). No grupo B CDI tem prevalência de (73,5%), CLI (11,8%), Carcinoma ductal *in situ* (2,9%) e outros cânceres incluem Mucinoso (6%). Não houve diferença estatística entre os grupos.

A ordem de subtipos moleculares mais predominantes no grupo A é: Luminal A (47,2%), Luminal B HER- (41,5%), HER2 (7,5%), Luminal B HER+ (1,9%) e Triplo Negativo (1,9%). Já no grupo B há mudança do padrão: Luminal B HER- (33,3%), Luminal A (30%), Luminal B HER+ (23,3%), Triplo negativo (10%) e HER2 (3,3%). Há um número maior de tumores triplo negativo e Luminal B HER+ ($p=0,006$) em relação ao grupo A.

Tabela 4 - Características do diagnóstico e da histopatologia de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

		Grupo A	Grupo B	
		n (%)	n (%)	p
Tipo de biópsia	Ressecção segmentar	11 (20,4)	6 (17,1)	0,173 ¹
	<i>Core biopsy</i>	38 (70,4)	29 (82,9)	
	Incisional	5 (9,3)	0 (0)	
Tipo histológico	Carcinoma Ductal Invasivo	41 (75,9)	25 (73,5)	0,878 ¹
	Carcinoma Lobular Invasivo	8 (14,8)	4 (11,8)	
	Carcinoma ductal <i>in situ</i>	1 (1,9)	1 (2,9)	
	Outro*	3 (5,5)	2 (6,0)	
Subtipo molecular	Luminal A	25 (47,2)	9 (30,0)	0,006 ¹
	Luminal B HER-	22 (41,5)	10 (33,3)	
	Luminal B HER+	1 (1,9)	7 (23,3)	
	HER2	4 (7,5)	1 (3,3)	
	Triplo negativo	1 (1,9)	3 (10,0)	

Legenda: *Outros tipos histológicos: Grupo A: Mucinoso (n=2); Tubular (n=1). Grupo B: Mucinoso (n=2).

¹ Teste exato de Fisher.

3.4. Estadiamento clínico e prognóstico de pacientes com câncer de mama

As pacientes com CM também foram avaliadas quanto ao estadiamento clínico antes e após pandemia (Tabela 5). O grupo A teve 42,3% das pacientes com estadiamento clínico (EC) II, seguido por I em 26,9% e III em 23,1%, apenas 1,9% das pacientes tiveram diagnóstico com câncer *in situ* e 5,8% com câncer metastático. No grupo B houve aumento do número de casos de EC II para 52,9% dos casos, aumento do número de casos de câncer metastático EC IV para 14,7% e queda de estadiamentos iniciais como I para 14,7%, estadiamento 0 foi de 2,9% e EC III de 14,7%. Não houve diferença estatística entre os grupos antes e após pandemia quanto ao estadiamento

Ainda na Tabela 5, as pacientes foram categorizadas por CM EC 0 e I versus II, III e IV. Antes da pandemia, 28,8% das pacientes foram admitidas com CM inicial enquanto 71,2% com estágio II, III e IV. Houve aumento do número de casos II, III e IV para 82,4% e queda de EC 0 e I para 17,6%, embora sem diferença estatística entre os períodos.

É importante observar que antes da pandemia, cerca de 29% tiveram diagnóstico com doença EC 0 ou I e apenas 5,8% tiveram diagnóstico com doença EC IV. Já durante a pandemia foram 18% e 15% pacientes diagnosticados com doença 0 e I contra EC IV.

Tabela 5 - Características do estadiamento e do prognóstico de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

		Grupo A	Grupo B	
		n (%)	n (%)	p
Estadiamento clínico	0	1 (1,9)	1 (2,9)	0,315 ¹
	I	14 (26,9)	5 (14,7)	
	II	22 (42,3)	18 (52,9)	
	III	12 (23,1)	5 (14,7)	
	IV	3 (5,8)	5 (14,7)	
Estadiamento clínico por categoria	0 e I	15 (28,8)	6 (17,6)	0,237 ¹
	II, III e IV	37 (71,2)	28 (82,4)	

¹ *Teste exato de Fisher.*

3.5. Perfil de tratamento de pacientes com câncer de mama

A tabela 6 resume os dados a respeito do tratamento inicial, do tipo de cirurgia mamária e da abordagem axilar das pacientes com CM. No grupo A cirurgia foi o tratamento inicial mais

indicado em 71,7% das pacientes (mastectomia 40,8% *versus* quadrantectomia 59,2%), quimioterapia (QT) neoadjuvante em 24,5% e QT paliativa em 2,8%. No grupo B a cirurgia foi indicada em 48,6% dos casos (mastectomia 41,7% *versus* quadrantectomia 58,3%), QT neoadjuvante em 37,1% e QT paliativa em 14,3%. Apesar de aumento do número de indicação de QT neoadjuvante após início de pandemia, não houve diferença estatística entre os grupos. A abordagem axilar indicada no grupo A foi pesquisa de linfonodo sentinela (PLS) associado a linfadenectomia (51,1%), seguido por PLS isolado (34%) e linfadenectomia isolada (14,9%). No grupo B houve mudança de abordagem indicada, sendo a mais prevalente PLS isolada (70,8%), seguida por PLS associado a linfadenectomia (25%) e linfadenectomia isolada (4,2%). Houve aumento significativo ($p=0,012$) na indicação de PLS isolada em pacientes com CM no grupo B.

Tabela 6 - Características do tratamento cirúrgico de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

		Grupo A	Grupo B	
		n (%)	n (%)	p
Tratamento inicial	Cirurgia	38 (71,7)	17 (48,6)	
	Quimioterapia neoadjuvante	13 (24,5)	13 (37,1)	0,945 ¹
	Quimioterapia paliativa	2 (3,8)	5 (14,3)	
Cirurgia	Mastectomia	20 (40,8)	10 (41,7)	0,053 ²
	Quadrantectomia	29 (59,2)	14 (58,3)	
Cirurgia axilar	PLS	16 (34,0)	17 (70,8)	
	PLS + Linfadenectomia	24 (51,1)	6 (25,0)	0,012 ¹
	Linfadenectomia	7 (14,9)	1 (4,2)	

Legenda: PLS (pesquisa de linfonodo sentinela).¹ Teste Qui-quadrado de Pearson; ² Teste Exato de Fisher.

Os dados a respeito do tratamento quimioterápico estão sumarizados nas Tabelas 7 e 8. Na Tabela 7 o tratamento foi categorizado por esquema medicamentoso quimioterápico, sendo o mais preterido no grupo A a associação de Doxorrubicina + Ciclofosfamida + Docetaxel (ACT) em 60% das pacientes. Já no grupo B o mesmo esquema ACT foi indicado em 29,2% das pacientes seguido por ACT + Trastuzumabe em 25% dos casos e por Ciclofosfamida + Docetaxel também em 25% dos casos.

Na Tabela 8, foi avaliada a frequência de indicação das principais medicações quimioterápicas para CM. No grupo A Doxorrubicina foi prescrita para 68,5% das pacientes, os taxanos (Docetaxel e Paclitaxel) em 64,8% e o Trastuzumabe em 7,4% dos casos. Logo no grupo B, a Doxorrubicina foi prescrita em 62,6% das pacientes, os taxanos em 91,8% e o

Trastuzumabe em 33,3%. Importante notar que no grupo A não há dados de tratamento quimioterápico (*missing*) de 20,4% das pacientes e no grupo B de 31,4%.

Tabela 7 - Características do tratamento quimioterápico de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

	Grupo A	Grupo B
	n (%)	n (%)
Doxorrubicina Ciclofosfamida	6 (14,0)	0 (0)
Doxorrubicina Ciclofosfamida 5 - Fluorouracil	0 (0)	1 (4,2)
Doxorrubicina Ciclofosfamida Docetaxel	26 (60,5)	7 (29,2)
Doxorrubicina Ciclofosfamida Docetaxel Trastuzumabe	2 (4,7)	6 (25)
Doxorrubicina Ciclofosfamida Paclitaxel	2 (4,7)	1 (4,2)
Esquema quimioterápico Doxorrubicina Ciclofosfamida Paclitaxel Trastuzumabe	1 (2,3)	0 (0)
Ciclofosfamida Docetaxel	3 (8,0)	6 (25,0)
Ciclofosfamida Docetaxel Trastuzumabe	1 (2,3)	2 (8,3)
Ciclofosfamida Metotrexato 5-Fluorouracil	1 (2,3)	0 (0)
5-Fluorouracil Oxaliplatina *	1 (2,3)	0 (0)
Gencitabina Cisplatina *	0 (0)	1 (4,2)

Legenda: * Paciente com esquema quimioterápico alternativo devido tumor sincrônico.

Tabela 8 - Frequência de indicação de tratamento quimioterápico com doxorubicina, taxano e trastuzumabe em pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

	Grupo A	Grupo B
	n (%)	n (%)
Doxorrubicina	37 (68,5)	15 (62,6)
Taxano	35 (64,8)	22(91,8)
Trastuzumabe	4 (7,4)	8 (33,3)
<i>Missing</i>	11 (20,4)	11 (31,4)

3.6. Tempos de acessos a exames, a procedimentos e a consultas

Todos os tempos de acesso às consultas, à exames e aos procedimentos foram analisados na Tabela 9. O tempo médio para se realizar MMG após consulta na atenção primária (AP) foi de 66,7 dias no grupo A e de 39,4 dias no grupo B. O tempo médio entre primeira consulta AP e primeira consulta no ambulatório de mastologia (MASTO) no grupo A foi de 115,2 dias e de 140,6 dias no grupo B. O tempo médio entre primeira consulta AP e realização de USG de mamas foi de 95,2 dias no grupo A e de 116,7 dias no grupo B. O tempo médio entre primeira consulta AP e realização de PAAF foi de 177,2 dias no grupo A e de 249,7 dias no grupo B. O tempo médio entre primeira consulta MASTO e a realização de biópsia da mama foi de 53,9 dias no grupo A e de 43,5 dias no grupo B. O tempo médio entre primeira consulta MASTO e início do tratamento (TTO) foi de 123,7 dias no grupo A e de 102,2 dias no grupo B. O tempo médio entre o diagnóstico (DX) do CM e o TTO foi de 75,6 dias no grupo A e de 72,8 dias no grupo B. O tempo médio entre a MMG e a USG de mamas foi de 39,7 dias no grupo A e de 50,6 dias no grupo B. O tempo médio entre a MMG e a biópsia de mamas foi de 100,9 dias no grupo A e de 125,2 dias no grupo B.

Houve aumento significativo ($p=0,044$) no tempo médio entre a primeira consulta de mastologia e o início do tratamento após o início da pandemia em relação ao período de jornada habitual das pacientes com CM. Não houve diferença estatística entre os grupos A e B nas demais medidas de tempo analisadas pelo estudo.

Deve-se considerar também que os dados de tempo dos grupos analisados sofrem de valiosa heterogeneidade com valores mínimos e máximos distantes culminando em alto desvio padrão (DP). Por exemplo, o tempo médio para se realizar mamografia após consulta de

mastologia no grupo A varia entre pacientes que conseguiram realizar o exame no mesmo dia (0 dias) e outras que realizaram o exame em tempo maior que 1 ano (435 dias).

Tabela 9 - Tempos de acesso a exames e a consultas de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

	Grupo A		Grupo B		p ¹
	Média (DP)	Mediana (Mín - Máx)	Média (DP)	Mediana (Mín - Máx)	
Tempo AP-MMG (dias)	66,7 (93,1)	23 (0 - 435)	39,4 (44,9)	25 (0 - 188)	0,162
Tempo AP-MASTO (dias)	115,2 (88,5)	110,0 (9 - 407)	140,6 (128,2)	107,0 (1 - 460)	0,782
Tempo AP-USG (dias)	95,2 (84,1)	61,0 (2 - 258)	116,7 (127,0)	92,5 (3 - 425)	0,792
Tempo AP-PAAF (dias)	177,2 (103,6)	179,0 (33 - 325)	249,7 (71,0)	249 (179 - 321)	0,275
Tempo MASTO-Biópsia (dias)	53,9 (60,0)	16,0 (0 - 217)	43,5 (55,4)	20,5 (0 - 226)	0,531
Tempo MASTO-TTO (dias)	123,7 (82,4)	104 (14 - 384)	102,2 (92,4)	68,0 (7 - 446)	0,044*
Tempo DX-TTO (dias)	75,6 (63,1)	74,0 (0 - 313)	72,8 (73,9)	61,5 (0 - 362)	0,395
Tempo MMG-USG (dias)	39,7 (64,9)	13,0 (0 - 239)	50,6 (63,0)	23,0 (0 - 183)	0,359
Tempo MMG-Biópsia (dias)	100,9 (94,6)	63,5 (1 - 408)	125,2 (112,1)	91,5 (4 - 476)	0,361

Legenda: Tempo AP-MMG (tempo entre primeira consulta atenção primária e mamografia); Tempo AP-MASTO (tempo entre primeira consulta atenção básica a primeira consulta mastologia); Tempo AP-USG (tempo entre primeira consulta atenção básica a ultrassonografia de mamas); Tempo AP-PAAF (tempo entre primeira consulta atenção básica e punção aspirativa por agulha fina); Tempo MASTO-Biópsia (tempo entre

*primeira consulta mastologia e biópsia de mama); Tempo MASTO-TTO (tempo entre primeira consulta mastologia e início do tratamento); Tempo DX-TTO (tempo entre diagnóstico de câncer de mama e início de tratamento); Tempo MMG-USG (tempo entre mamografia e ultrassonografia de mamas); Tempo MMG-Biópsia (tempo entre mamografia e biópsia de mama).¹ Teste Mann-Whitney. *p significativo.*

3.7. Histórico de consultas em rede pública *versus* rede particular

Os dados referentes ao histórico de consultas na AP e de consultas na MASTO do SUS estão randomizados na Tabela 10. No grupo A 42,6% das pacientes não possuem histórico de consulta na atenção primária e 57,4% foram encaminhadas a MASTO após consulta AP. No grupo B 28,6% das pacientes não se consultaram em AP, já 71,4% das pacientes advieram após encaminhamento da AP. Não houve diferença significativa entre os grupos.

Quanto ao histórico de consulta na MASTO pelo SUS, no grupo A 20,4% das pacientes não se consultaram na MASTO pelo SUS e foram encaminhadas pela MASTO da rede privada/particular para concluir tratamento enquanto 79,6% das pacientes eram advindas da MASTO via SUS. Já no grupo B, apenas 8,6% das pacientes não se consultaram MASTO pelo SUS e 91,4% delas concluíram tratamento após encaminhamento da rede pública. Não houve diferença estatística entre os grupos analisados.

Tabela 10 - Histórico de consultas em atenção primária e mastologia SUS de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

		Grupo A	Grupo B	
		n (%)	n (%)	p
Consultou-se em atenção primária no SUS?	Não	23 (42,6)	10 (28,6)	0,181 ¹
	Sim	31 (57,4)	25 (71,4)	
Consultou-se em mastologia SUS?	Não	11 (20,4)	3 (8,6)	0,135 ¹
	Sim	43 (79,6)	32 (91,4)	

¹ Teste *Qui-quadrado de Pearson*.

Também foi observado o tempo para se acessar exames e procedimentos consonantes ao histórico de consulta na AP (Tabela 11) e na MASTO do SUS (Tabela 12).

Conforme dados da Tabela 11, no grupo A, o tempo médio entre MMG e USG de mamas foi de 57,2 dias para quem não se consultou na AP e 20,7 dias para quem se consultou. O tempo médio entre MMG e biópsia da mama para quem não se consultou na AP foi de 98,1 dias e de 102,6 dias para quem se consultou. O tempo médio entre consulta MASTO e o início do tratamento para quem não se consultou na AP foi de 126,7 dias e de 122,2 dias no grupo B.

Apesar disso, após análise não houve diferença estatísticas no grupo A entre quem se consultou ou não na AP em relação aos tempos mencionados. Ainda na Tabela 11, no grupo B, quem não se consultou na AP teve o tempo médio entre MMG e USG de mamas de 80,5 dias e 43,1 dias para quem se consultou. O tempo médio entre MMG e biópsia da mama para quem não se consultou na AP foi de 96,3 dias e de 133,1 dias para quem se consultou. O tempo médio entre consulta MASTO e o início do tratamento para quem não se consultou na AP foi de 74,9 dias e de 109,2 dias no grupo B. Do mesmo modo, não houve diferença estatísticas no grupo B entre quem se consultou ou não na AP em relação aos tempos mencionados.

Tabela 11 - Tempo de acesso a exames em relação a histórico de consulta em atenção básica de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

			Consultou-se na atenção básica?		
			Não	Sim	p ¹
Grupo A	Tempo MMG-USG (dias)	n (%)	12 (22,2)	12 (22,2)	0,550
		Média (DP)	57,2 (81,3)	20,7 (35,0)	
		Mediana (Mín - Máx)	15,5 (0 - 239)	0 (0 - 103)	
	Tempo MMG-Biópsia (dias)	n (%)	18 (33,3)	28 (51,8)	0,815
		Média (DP)	98,1 (80,2)	102,6 (104,0)	
		Mediana (Mín - Máx)	82,0 (9 - 327)	61,0 (1 - 408)	
	Tempo Masto-TTO (dias)	n (%)	23 (42,6)	31 (57,4)	0,309
		Média (DP)	126,7 (102,1)	122,2 (72,3)	
		Mediana (Mín - Máx)	84,5 (21 - 340)	111,0 (14-384)	
Grupo B	Tempo MMG-USG (dias)	n (%)	4 (11,4)	11 (31,4)	0,358
		Média (DP)	80,5 (81,3)	43,1 (62,0)	
		Mediana (Mín - Máx)	80,5 (23 - 138)	16,5 (0 - 183)	
	Tempo MMG-Biópsia (dias)	n (%)	8 (22,9)	24 (68,6)	0,450
		Média (DP)	96,3 (83,9)	133,1 (119,0)	
		Mediana (Mín - Máx)	85,0 (7 - 225)	91,5 (4 - 476)	
	Tempo Masto-TTO (dias)	n (%)	10 (28,6)	25 (71,4)	0,427
		Média (DP)	74,9 (73,8)	109,2 (97,4)	
		Mediana (Mín - Máx)	48,0 (27 - 233)	71,0 (7 - 446)	

Legenda: Tempo MMG-USG (tempo entre mamografia e ultrassonografia de mamas); Tempo MMG-Biópsia (tempo entre mamografia e biópsia de mama), Tempo MASTO-TTO (tempo entre primeira consulta mastologia e início do tratamento). ¹ Teste Mann-Whitney.

De mesmo modo, foi realizada análise segundo histórico de consultas MASTO na rede pública e na rede particular conforme dados da Tabela 12. No grupo A, para quem não se consultou na MASTO do SUS o tempo médio entre MMG e USG de mamas foi de 73 dias e de 10,5 dias para quem se consultou. Apesar da possível diferença, não foi avaliado teste estatístico por haver apenas 1 paciente que não se consultou na MASTO pelo SUS. O tempo médio entre MMG e biópsia da mama para quem não se consultou na MASTO SUS foi de 40,3 dias e de 106,9 dias para quem se consultou sem diferença estatística a análise. O tempo médio entre consulta MASTO e o início do tratamento para quem se consultou na AP foi de 123,7 dias. Não há dados disponíveis para pacientes que não se consultaram pela MASTO do SUS, portanto também não pode ser aplicado teste estatístico.

Continuando na leitura dos dados da Tabela 12, o grupo B sofreu de maiores dificuldades para análise devido número de casos menor em relação ao grupo A, em especial entre pacientes que não se consultaram na mastologia do SUS. Quem se consultou na MASTO SUS teve o tempo médio entre MMG e USG de mamas de 50,6, não havendo dados sobre aquelas que não se consultaram. O tempo médio entre MMG e biópsia da mama para quem não se consultou na AP foi de 7 dias e de 129,6 dias para quem se consultou. Novamente, por número de casos igual a 1 no grupo de pacientes que não se consultaram na MASTO SUS, o teste estatístico entre as médias de tempo não pode ser avaliável. O tempo médio entre consulta MASTO e o início do tratamento para quem se consultou na AP foi de 101,2 dias, não havendo dados sobre pacientes que não se consultaram na MASTO SUS.

Tabela 12 - Tempo de acesso a exames em relação a histórico de consulta em mastologia SUS de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

		Consultou-se na mastologia SUS?			
		Não	Sim	p	
Grupo A	Tempo MMG-USG (dias)	n (%)	1 (1,8)	23 (42,6)	NA
		Média (DP)	73,0 (-)	38,2 (66)	
		Mediana (Mín - Máx)	73,0 (73 - 73)	10,5 (0 - 239)	
	Tempo MMG-Biópsia (dias)	n (%)	4 (7,4)	42 (77,8)	0,070 ¹
		Média (DP)	40,3 (36,6)	106,9 (96,6)	
		Mediana (Mín - Máx)	34,0 (9 - 84)	71,0 (1 - 408)	
		n (%)	-	43 (79,6%)	-
		Média (DP)	-	123,7 (82,4)	-

	Tempo MASTO-TTO (dias)	Mediana (Mín - Máx)		104,0 (14 - 384)	
	Tempo MMG-USG (dias)	n (%)		15 (42,8)	
		Média (DP)		50,6 (63,00)	
		Mediana (Mín - Máx)		23,0 (0 - 183)	
Grupo B	Tempo MMG-Biópsia (dias)	n (%)	1 (2,8)	30 (85,7)	
		Média (DP)	7,0 (-)	129,6 (111,7)	NA
		Mediana (Mín - Máx)	7,0 (7 - 7)	100,0 (4 - 476)	
	Tempo MASTO-TTO (dias)	n (%)		32 (91,4%)	
		Média (DP)		101,2 (92,4)	
		Mediana (Mín - Máx)		68,0 (7 - 446)	

Legenda: Tempo MMG-USG (tempo entre mamografia e ultrassonografia de mamas); Tempo MMG-Biópsia (tempo entre mamografia e biópsia de mama); Tempo MASTO-TTO (tempo entre primeira consulta de mastologia e início do tratamento). NA (Não avaliável). ¹ Teste Mann-Whitney.

À medida que os dados são estratificados para melhor crítica, o poder da amostra perde força e o número de casos se reduz dificultando a análise estatística e tornando os resultados não confiáveis. Fato este que agrava quanto maior a heterogeneidade da amostra. Para aprimorar a análise e verificar com maior robustez a diferença entre os tempos de acessos a exames e procedimentos, a Tabela 13 aborda novamente o histórico de consultas de mastologia na rede pública e na rede privada, porém somando o total de casos do estudo (grupo A + grupo B).

Em relação ao total de pacientes do estudo, o tempo médio entre MMG e USG de mamas para quem não se consultou na MASTO via SUS foi de 45 dias e de 52,8 dias para quem se consultou. Apesar disso, o resultado de p não pode ser avaliável devido presença de apenas 1 paciente que não se consultou MASTO SUS mesmo após união dos grupos. Já em relação ao tempo entre MMG e biópsia pode se perceber diferença estatística entre as médias ($p=0,016$), sendo significativamente menor para pacientes que não se consultaram MASTO SUS de 24,5 dias em relação a 119,8 dias para quem se consultou na MASTO SUS.

Tabela 13 - Tempo de acesso a exames em relação a histórico de consulta em mastologia SUS de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

		Grupo A + Grupo B		
		Consultou-se na mastologia SUS?		
		Não	Sim	p ¹
Tempo MMG-USG (dias)	n (%)	1 (1,1)	42 (47,1)	NA
	Média (DP)	45,0 (-)	52,8 (79,8)	
	Mediana	45,0	16,5	
	(Mín - Máx)	(45 - 45)	(0 - 363)	
Tempo MMG-Biópsia (dias)	n (%)	6 (6,7)	68 (76,4)	0,016*
	Média (DP)	24,5 (24,8)	119,8 (104,4)	
	Mediana	10,0	83,0	
	(Mín - Máx)	(7 - 57)	(1 - 476)	

Legenda: Tempo MMG-USG (tempo entre mamografia e ultrassonografia de mamas); Tempo MMG-Biópsia (tempo entre mamografia e biópsia de mama). ¹ Teste Mann-Whitney. *p significativo.

3.8. Tempo entre exames e procedimentos em relação a realização de ultrassonografia de mamas e de punção aspirativa por agulha fina

Além disso foi observado se existe diferença entre o tempo de acesso a exames a procedimentos para pacientes que realizaram ou não USG de mamas e PAAF de mamas.

Os dados referentes a USG de mamas se encontram sumarizados na Tabela 14. No grupo A, o tempo médio entre MMG e biópsia para quem não realizou USG de mamas foi de 104,3 dias e de 97,4 dias para quem fez o exame. O tempo médio entre consulta MASTO e TTO foi de 125,2 dias para quem não fez USG e de 97 dias para quem realizou. O tempo médio entre DX e início de TTO para quem não fez USG foi de 75,4 dias e de 75,8 dias para as pacientes que fizeram o exame. Não houve diferença estatística entre as médias de tempos analisadas no grupo A para quem fez ou não ultrassonografia de mamas.

Continuando na Tabela 14, no grupo B ocorre situação semelhante. O tempo médio entre MMG e biópsia para quem não realizou USG de mamas foi de 106,1 dias e de 150,7 dias para quem fez o exame. O tempo médio entre consulta MASTO e TTO foi de 114,3 dias para quem não fez USG e de 88,1 dias para quem realizou. O tempo médio entre DX e início de TTO para quem não fez USG foi de 85 dias e de 58,8 dias para as pacientes que fizeram o exame. Também não houve diferença estatística entre as médias de tempos analisadas no grupo B para quem fez ou não ultrassonografia de mamas.

Tabela 14 - Tempo de acesso a exames e a consultas em relação a realização de USG de mamas de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

		Realizou USG de mamas?			p ¹
		Não	Sim		
Grupo A	Tempo MMG-USG (dias)	n (%)	22 (40,7)	22 (40,7)	0,681
		Média (DP)	104,3 (109,6)	97,4 (79,2)	
		Mediana (Mín - Máx)	59,5 (1 - 408)	73,5 (19 - 327)	
	Tempo MMG-Biópsia (dias)	n (%)	19 (35,2)	22 (40,7)	0,327
		Média (DP)	125,2 (56,8)	122,5 (100,8)	
		Mediana (Mín - Máx)	125,0 (55 - 273)	97,0 (14 - 384)	
	Tempo Masto-TTO (dias)	n (%)	20 (37,0)	26 (48,1)	0,444
		Média (DP)	75,4 (44,3)	75,8 (75,3)	
		Mediana (Mín - Máx)	79 (0 - 195)	55,5 (0 - 313)	
Grupo B	Tempo MMG-USG (dias)	n (%)	16 (45,7)	12 (34,3)	0,501
		Média (DP)	106,1 (91,1)	150,7 (135,2)	
		Mediana (Mín - Máx)	78,0 (7 - 361)	153,0 (4 - 476)	
	Tempo MMG-Biópsia (dias)	n (%)	15 (42,8)	15 (42,8)	0,547
		Média (DP)	114,3 (110,6)	88,1 (71,4)	
		Mediana (Mín - Máx)	69,0 (7 - 446)	67 (27 - 262)	
	Tempo Masto-TTO (dias)	n (%)	16 (45,7)	14 (40,0)	0,983
		Média (DP)	85,0 (96,3)	58,8 (33,2)	
		Mediana (Mín - Máx)	59,0 (0 - 362)	61,5 (0 - 130)	

Legenda: Tempo MMG-Biópsia (tempo entre mamografia e biópsia de mama), Tempo MASTO-TTO (tempo entre primeira consulta mastologia e início do tratamento), Tempo DX-TTO (tempo entre diagnóstico e tratamento). ¹ Teste Mann-Whitney.

A Tabela 15 resume as informações a respeito dos tempos de acessos a exames e procedimentos para pacientes em que foi indicada PAAF e para aquelas não fizeram a punção. No grupo A, o tempo médio entre MMG e USG de mamas foi de 21,6 dias para quem não fez PAAF e de 59,5 dias para quem fez a punção, sem diferença significativa a análise das médias. Já no tempo médio entre MMG e biópsia houve aumento significativo ($p=0,011$) do tempo para quem foi indicada PAAF (152,6 dias) versus 76,7 dias para quem não fez a punção. A média de tempo entre consulta MASTO e início de TTO foi de 128,4 dias para quem não fez PAAF e de 114,6 dias para quem fez, sem diferença estatística entre a indicação do exame. Por fim, em

relação a média de tempo entre DX e TTO foi significativamente menor ($p=0,022$) para quem fez o exame PAAF (46,5 dias) em relação àquelas que não fizeram (88,4 dias).

No grupo B, prosseguindo na Tabela 15, o tempo médio entre MMG e USG de mamas foi de 50,4 dias para quem não fez PAAF e de 52 dias para quem fez. Teste estatística não pode ser avaliado devido $n = 1$ entre as pacientes que fizeram o exame. O tempo médio entre MMG e biópsia para quem não realizou PAAF de mamas foi de 120,2 dias e de 166,7 dias para quem fez o exame, sem significância entre as médias de tempo. O tempo médio entre consulta MASTO e TTO foi de 107,3 dias para quem não fez PAAF e de 61,3 dias para quem realizou, também sem significância a análise. O tempo médio entre DX e início de TTO para quem não fez PAAF foi de 78 dias e de 0 dias para as pacientes que fizeram o exame. O teste estatístico não pode ser avaliável por conter apenas 2 pacientes entre aquelas que fizeram o exame, além disso essas pacientes tiveram seu diagnóstico através de ressecção segmentar sendo consideradas tratadas no mesmo dia, por isso o tempo DX e TTO se torna zero.

Tabela 15 - Tempo de acesso a exames e a consultas em relação a realização de PAAF de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

			Realizou PAAF?		p ¹
			Não	Sim	
Grupo A	Tempo MMG-USG (dias)	n (%)	12 (22,2)	11 (20,4)	0,657
		Média (DP)	21,6 (33,9)	59,5 (84,7)	
		Mediana (Mín - Máx)	10,5 (0 - 108)	14 (0 - 239)	
	Tempo MMG-Biópsia (dias)	n (%)	30 (55,6)	14 (25,9)	0,011*
		Média (DP)	76,7 (74,2)	152,6 (114,4)	
		Mediana (Mín - Máx)	53,0 (1 - 297)	132,5 (29 - 408)	
	Tempo Masto-TTO (dias)	n (%)	27 (50,0)	14 (25,9)	0,309
		Média (DP)	128,4 (76,4)	114,6 (95,2)	
		Mediana (Mín - Máx)	112,0 (27 - 340)	86,5 (14 - 384)	
	Tempo DX-TTO (dias)	n (%)	32 (59,3)	14 (25,9)	0,022*
		Média (DP)	88,4 (68,2)	46,5 (37,0)	
		Mediana (Mín - Máx)	80,0 (0 - 313)	41,0 (0 - 103)	
Grupo B	Tempo MMG-USG (dias)	n (%)	9 (25,7)	1 (2,9)	NA
		Média (DP)	50,4 (66,8)	52,0 (-)	
		Mediana (Mín - Máx)	23,0 (0 - 183)	52,0 (52 - 52)	

Tempo MMG-Biópsia (dias)	n (%)	25 (71,4)	3 (8,6)	0,169
	Média (DP)	120,2 (115,6)	166,7 (78,6)	
	Mediana (Mín - Máx)	82,0 (4 - 476)	178,0 (83 - 239)	
Tempo Masto-TTO (dias)	n (%)	26 (74,3)	4 (11,4)	0,427
	Média (DP)	107,3 (97,9)	61,5 (16,9)	
	Mediana (Mín - Máx)	70,0 (7 - 446)	57,5 (48 - 83)	
Tempo DX-TTO (dias)	n (%)	28 (80,0)	2 (5,7)	NA
	Média (DP)	78,0 (73,8)	0 (0)	
	Mediana (Mín - Máx)	62,5 (0 - 362)	0 (0 - 0)	

*Legenda: Tempo MMG-USG (tempo entre mamografia e ultrassonografia de mamas); Tempo MMG-Biópsia (tempo entre mamografia e biópsia de mama), Tempo MASTO-TTO (tempo entre primeira consulta mastologia e início do tratamento), Tempo DX-TTO (tempo entre diagnóstico e início do tratamento). ¹ Teste Mann-Whitney. *p significativo. NA (não avaliável).*

3.9. Tempo entre exames e procedimentos em relação ao estadiamento clínico

As pacientes também foram seccionadas quanto ao estadiamento clínico em relação aos tempos de acesso a exames e procedimentos conforme os dados da Tabela 16. No grupo A, a média de tempo entre a MMG e USG de mamas foi de 46,8 dias para paciente com CM inicial e de 71,4 dias para as que tinham CM avançado. O tempo médio entre MMG e biópsia para as pacientes que tinham CM inicial foi de 119,4 dias enquanto as com CM avançado realizaram procedimento em 67,2 dias. Apesar destes valores, não houve significância entre as análises em relação ao estadiamento do câncer.

Prosseguindo na Tabela 16, no grupo B paciente com CM inicial tiveram tempo médio entre MMG e USG de mamas de 42,6 dias e as com CM avançado 69,3 dias. De mesmo modo, tempo médio entre MMG e biópsia de mamas para os casos com CM inicial foi de 141,6 dias enquanto pacientes com CM avançado realizaram exame em 90,1 dias. Também não houve diferença estatística entre pacientes com estadiamentos diferentes.

Tabela 16 - Tempo de acesso a exames em relação ao estadiamento clínico por categoria de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

			Grupo A		p ¹
			Câncer de mama inicial (0, 1a, 2a, 2b)	Câncer de mama avançado (3a, 3b, 3c, 4)	
Grupo A	Tempo MMG-USG (dias)	n (%)	16 (29,6)	8 (14,8)	0,999
		Média (DP)	46,8 (72,4)	71,4 (132,4)	
		Mediana (Mín - Máx)	16,5 (0 - 234)	13,0 (0 - 363)	
	Tempo MMG-Biópsia (dias)	n (%)	31 (57,4)	13 (24,1)	0,147
		Média (DP)	119,4 (104,3)	67,2 (40,1)	
		Mediana (Mín - Máx)	65 (9 - 408)	66,0 (6 - 120)	
Grupo B	Tempo MMG-USG (dias)	n (%)	10 (28,6)	5 (14,3)	0,646
		Média (DP)	42,6 (64,2)	69,3 (69,0)	
		Mediana (Mín - Máx)	23,0 (0 - 183)	70,0 (0 - 138)	
	Tempo MMG-Biópsia (dias)	n (%)	21 (60,0)	10 (28,6)	0,355
		Média (DP)	141,6 (128,5)	90,1 (72,5)	
		Mediana (Mín - Máx)	113,5 (7 - 476)	74,0 (4 - 225)	

Legenda: Tempo MMG-USG (tempo entre mamografia e ultrassonografia de mamas); Tempo MMG-Biópsia (tempo entre mamografia e biópsia de mama). ¹ Teste Mann-Whitney.

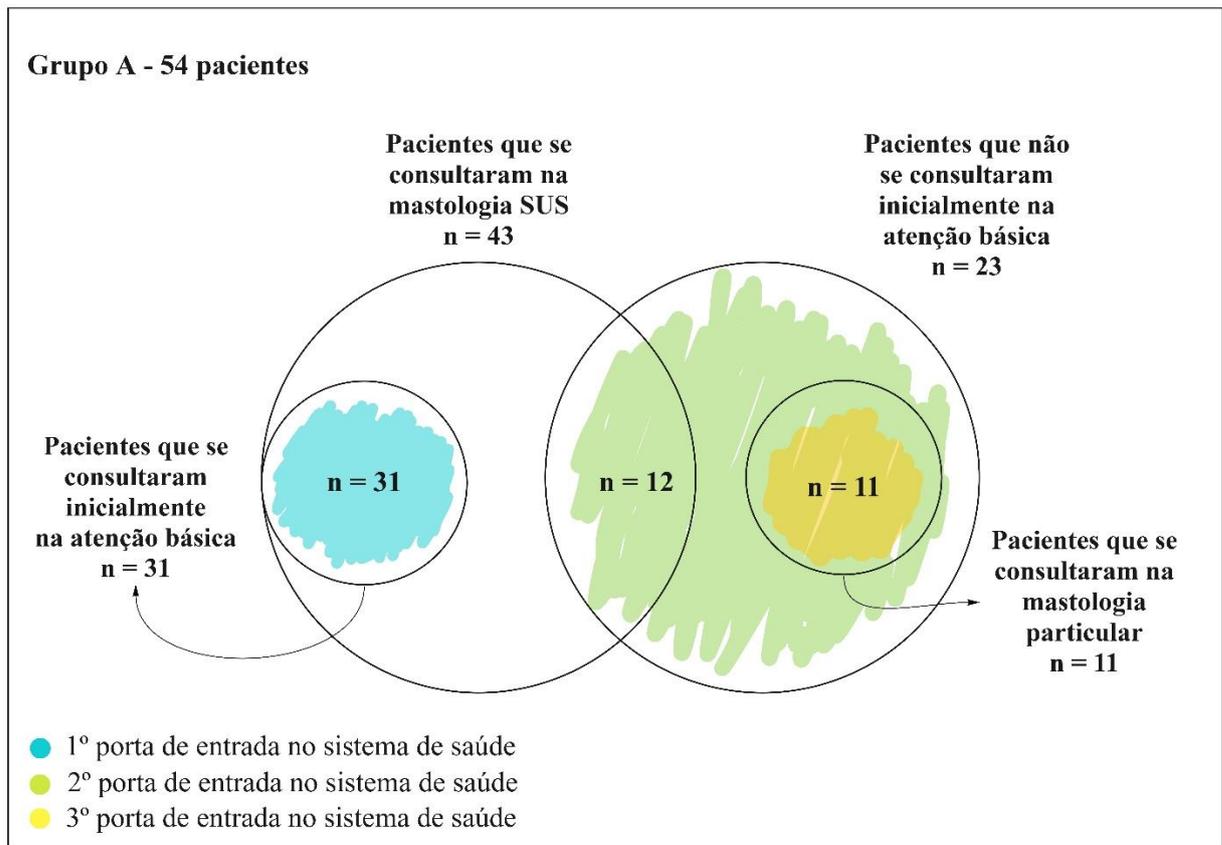
3.10. Diagrama de fluxo de atendimento de pacientes com câncer de mama

Durante a análise dos dados e através da categorização das pacientes quanto ao histórico em consultas pelo SUS *versus* pacientes advindas da rede particular, foi possível realizar secção dos casos e identificar as portas de entrada no sistema de saúde público do município onde foi realizado o estudo. Conforme visualizado na Figura 3, do número total de pacientes incluídas no grupo A (n=54), 31 delas entraram no sistema de saúde público através da atenção primária (primeira porta de entrada do sistema de saúde) sendo encaminhadas posteriormente à mastologia do SUS. De mesmo modo, 12 pacientes não se consultaram na atenção primária e foram encaminhadas à mastologia do SUS (segunda porta de entrada do sistema de saúde) para seguimento da doença, enquanto 11 pacientes da rede particular mantiveram acompanhamento

na mastologia privada e foram encaminhadas ao sistema público apenas para concluir seu tratamento (terceira) porta de entrada do sistema de saúde), seja ele cirúrgico ou quimioterápico.

Importante salientar que o presente trabalho não obteve acesso aos dados de pacientes que fizeram seu diagnóstico, acompanhamento e tratamento *full time* na rede privada, sendo esta casuística não conhecida pelo estudo.

Figura 3 - Portas de entrada no sistema de saúde de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2020 – Grupo A



Fonte: do autor.

Embasado nos dados quantitativos avaliados em tabelas anteriores associados a Figura 3 foi possível através de método quantitativo-qualitativo construir o Diagrama de fluxo de atendimentos de pacientes com câncer de mama (Figura 4) que demonstra de forma macroscópica o movimento do grupo de pacientes dentro do sistema de saúde.

Analisando a Figura 4, pode-se perceber que no Grupo A a primeira porta de entrada do sistema de saúde público e a mais prevalente entre as pacientes é a consulta na AP. 31 pacientes entraram no sistema de saúde deste modo, com tempo médio para realizar MMG de 66,7 dias e USG de mamas de 95,3 dias, sendo o tempo médio entre MMG e USG de mamas de 20,7

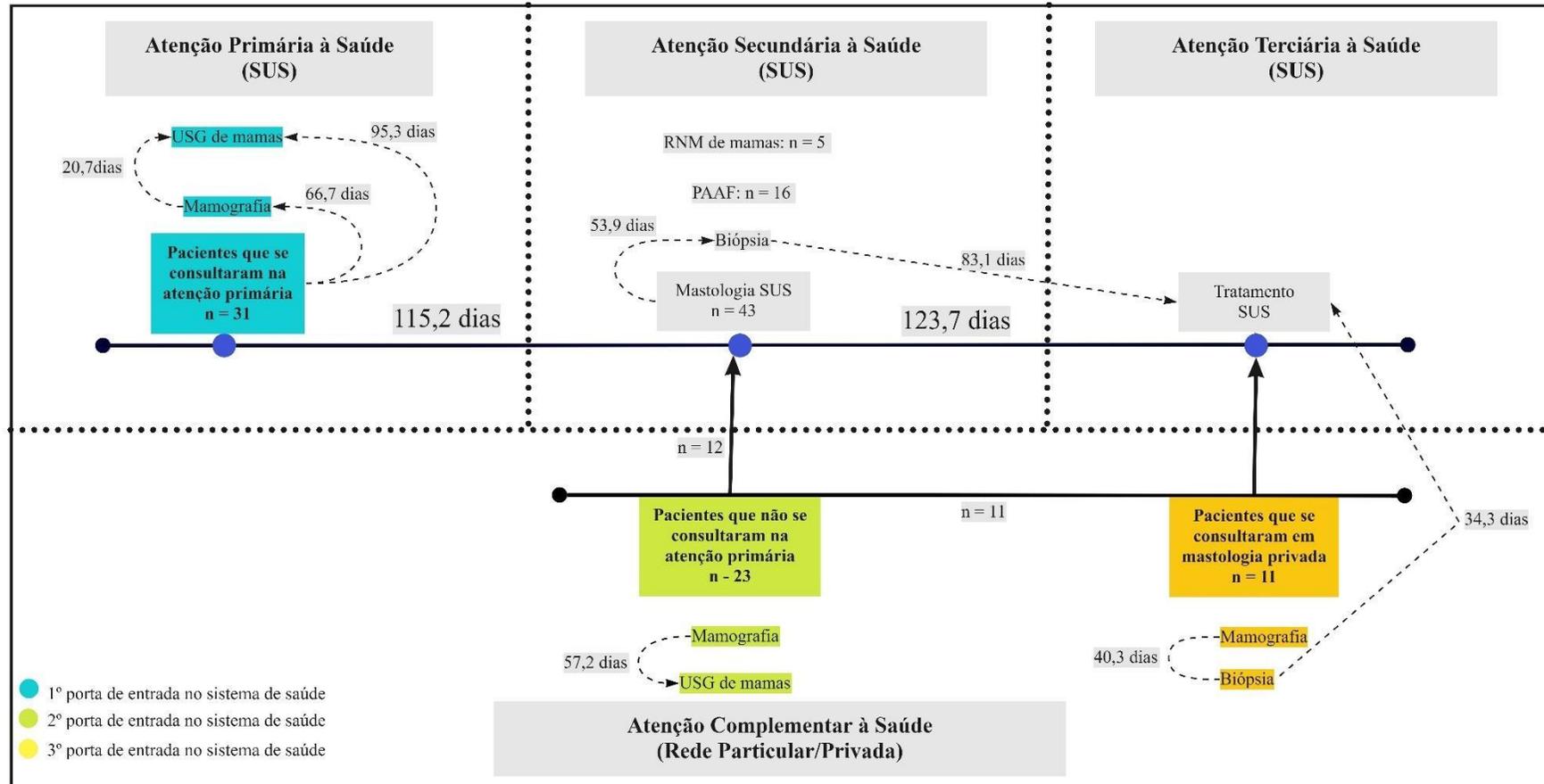
dias. O grupo de pacientes com CM que se consultou na AP foi encaminhado a mastologia pública em tempo médio 115,2 dias.

A segunda porta de entrada do sistema de saúde advém da rede complementar à saúde composta por consultas particulares onde 23 pacientes iniciaram acompanhamento. O tempo médio para estas pacientes realizarem USG de mamas após MMG foi de 57,2 dias. 12 destas pacientes foram encaminhadas a mastologia pública onde se uniram às pacientes que vieram da primeira porta de entrada, perfazendo total de 43 pacientes acompanhadas na mastologia SUS.

Dentro da Atenção Secundária à Saúde, o grupo de 43 pacientes que acompanharam na mastologia pública levou em média 53,9 dias para realizar biópsia de mamas. A PAAF foi indicada para 16 pacientes e a RNM de mamas para 5 pacientes. A média de tempo para estas pacientes serem submetidas a tratamento foi de 123,7 dias, entretanto o tempo entre a biópsia e o início do tratamento, ou seja, o tempo entre o DX e TTO foi de 83,1 dias.

Por fim, a terceira porta de entrada do sistema público de saúde se constitui de 11 pacientes que iniciaram acompanhamento na rede particular e mantiveram seguimento na mastologia privada, sendo encaminhadas ao SUS para completar tratamento. O tempo médio para estas pacientes realizarem biópsia após MMG foi de 40,3 dias e a média de tempo para serem submetidas ao tratamento foi de 34,3 dias.

Figura 4 - Diagrama de fluxo de atendimento de pacientes com câncer de mama e tempo médio para se acessar consultas, exames e procedimentos de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2020– Grupo A

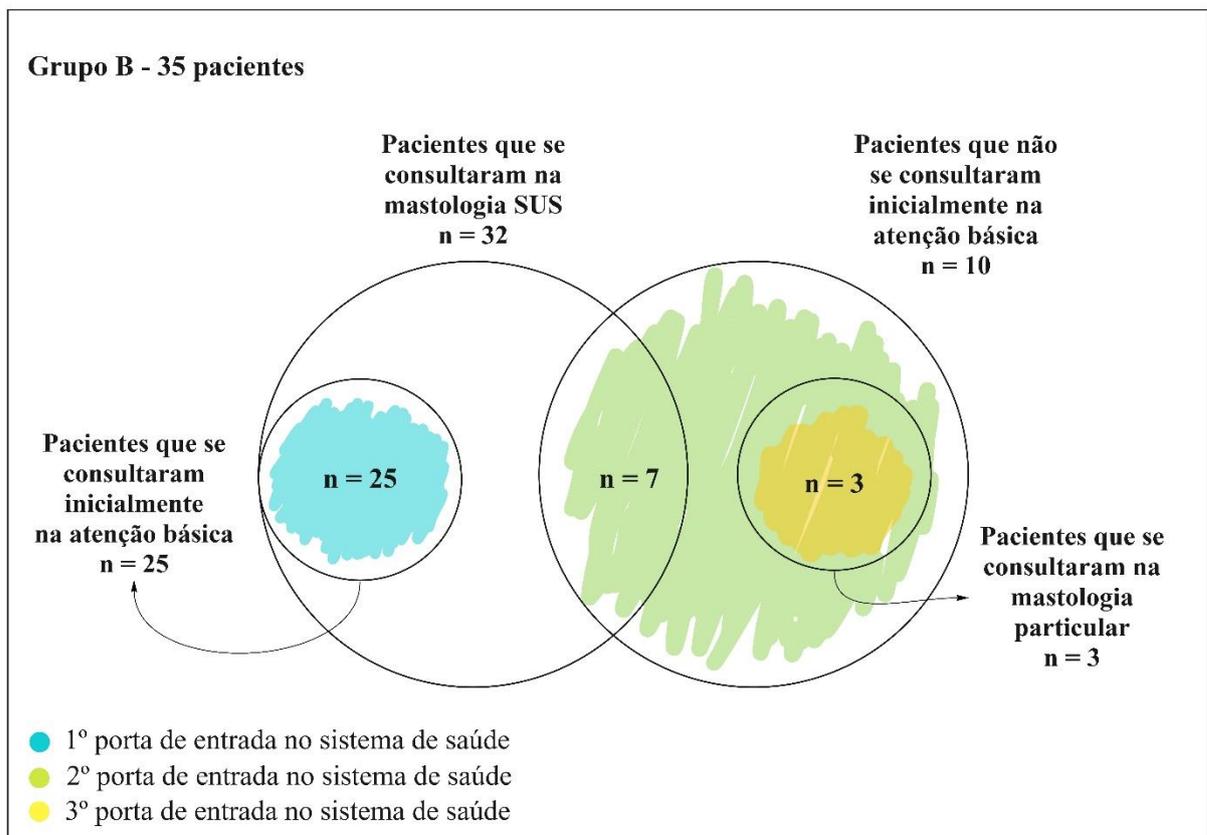


Fonte: do autor.

No grupo B, conforme visualizado na Figura 5, do número total de pacientes incluídas é de 35. 25 delas entraram no sistema de saúde público através da atenção primária (primeira porta de entrada do sistema de saúde) sendo encaminhadas posteriormente à mastologia do SUS. De mesmo modo, 7 pacientes não se consultaram na atenção primária e foram encaminhadas à mastologia SUS (segunda porta de entrada do sistema de saúde) para seguimento da doença, enquanto 3 pacientes da rede particular mantiveram acompanhamento na mastologia privada e foram encaminhadas ao sistema público apenas para concluir seu tratamento (terceira) porta de entrada do sistema de saúde), seja ele cirúrgico ou quimioterápico.

Novamente, após início da pandemia, também não foi obtido acesso aos dados de pacientes que fizeram seu diagnóstico, acompanhamento e tratamento *full time* na rede privada, sendo esta casuística não conhecida pelo estudo.

Figura 5 - Portas de entrada no sistema de saúde de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2020 a março/2021 – Grupo B



Fonte: do autor.

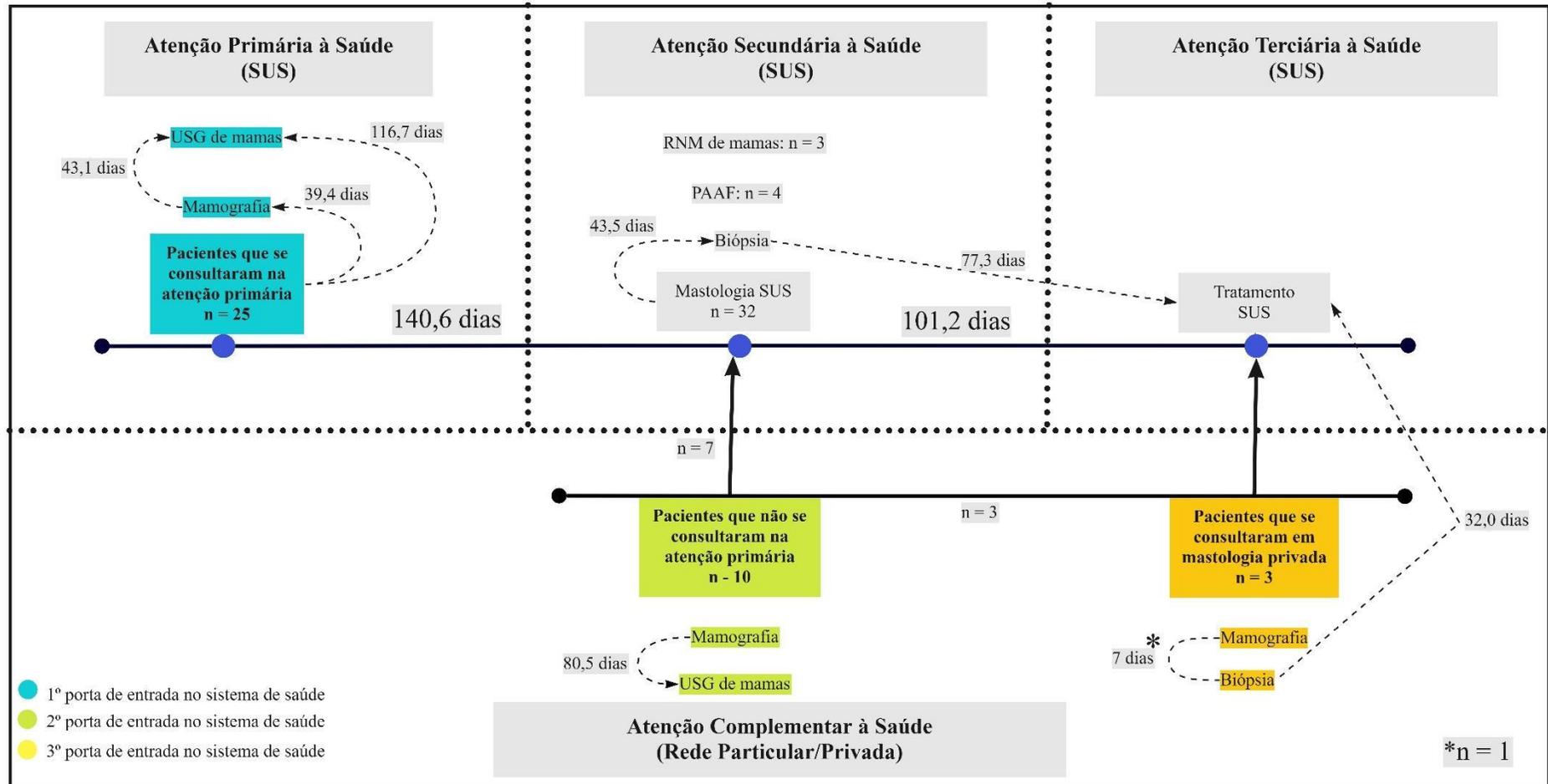
Em sequência, após aplicação de método quantitativo-qualitativo no grupo B onde as tabelas anteriores abastecem os dados da Figura 6, pode-se perceber que a primeira porta de entrada do sistema de saúde público e a mais prevalente nestas pacientes é a consulta na AP. 25 pacientes entraram no sistema de saúde deste modo, com tempo médio para realizar MMG de 39,4 dias e USG de mamas de 116,7 dias, sendo o tempo médio entre MMG e USG de mamas de 43,1 dias. O grupo de pacientes com CM que se consultou na AP foi encaminhado a mastologia pública em tempo médio 140,6 dias.

A segunda porta de entrada do sistema de saúde advém da rede complementar à saúde composta por consultas particulares onde 10 pacientes iniciaram acompanhamento. O tempo médio para estas pacientes realizarem USG de mamas após MMG foi de 80,5 dias. 7 destas pacientes foram encaminhadas a mastologia pública onde se uniram as pacientes que decorreram da primeira porta de entrada, perfazendo total de 32 pacientes acompanhadas na mastologia SUS.

Dentro da Atenção Secundária à Saúde, o grupo de 32 pacientes que acompanharam na mastologia pública levou em média 43,5 dias para realizar biópsia de mamas. A PAAF foi indicada 4 pacientes e a RNM de mamas para 3 pacientes. A média de tempo para estas pacientes serem submetidas a tratamento foi de 101,2 dias, entretanto o tempo entre a biópsia e o início do tratamento, ou seja, o tempo entre o DX e TTO foi de 77,3 dias.

Por fim, a terceira porta de entrada do sistema público de saúde se constitui de apenas 3 pacientes que iniciaram acompanhamento na rede particular e mantiveram seguimento na mastologia privada, sendo encaminhadas ao SUS para completar tratamento. O tempo médio para estas pacientes realizarem biópsia após MMG foi de 7 dias, entretanto este dado é composto apenas por 1 paciente. Em sequência deste grupo, a média de tempo para serem submetidas ao tratamento foi de 32 dias.

Figura 6 - Diagrama de fluxo de atendimento de pacientes com câncer de mama e tempo médio para se acessar consultas, exames e procedimentos de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2020 a março/2021 – Grupo B



Fonte: do autor.

3.11. Testes de correlação entre as variáveis

Foram realizados testes de correlação entre as variáveis. Inicialmente foi observado se havia correlação entre idade das pacientes ao diagnóstico com as demais variáveis conforme Tabela 17. Após aplicação de teste de correlação de Pearson, tanto em grupo A quanto em grupo B, não houve correlação significativa entre a idade ao diagnóstico e as variáveis: distância de moradia a mastologia, tempo de início de sintomas, número de consultas em atenção básica ou mastologia, tempo entre consulta AP e MASTO, tempo entre MMG e USG de mamas e tempo entre MMG e biópsia.

Tabela 17 - Correlação entre idade ao diagnóstico e as demais variáveis de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

	Idade ao diagnóstico					
	Grupo A			Grupo B		
	Correlação	p ¹	n	Correlação	p ¹	n
Moradia e Centro de Mastologia (km)	-0,028	0,840	54	-0,302	0,078	35
Tempo de início de sintomas	0,061	0,722	36	-0,151	0,434	29
Número de consultas atenção básica	0,080	0,670	31	-0,151	0,473	25
Número de consultas mastologia	0,015	0,923	43	0,102	0,580	32
Tempo AP-MASTO	-0,001	0,998	28	-0,179	0,392	25
Tempo MMG-USG	0,053	0,812	23	0,417	0,230	10
Tempo MMG-Biópsia	0,007	0,965	45	0,069	0,725	28

Legenda: Tempo AP-MASTO (tempo entre primeira consulta de atenção primária e primeira consulta mastologia); Tempo MMG-USG (tempo entre mamografia e ultrassonografia de mamas); Tempo MMG-Biópsia (tempo entre mamografia e biópsia de mama). ¹ Correlação de Pearson.

Foi aplicado novamente teste de correlação com variável principal como a idade, porém desta vez estratificada por faixa etária conforme Tabela 18. No grupo A, a faixa etária se correlacionou positiva e significativamente ($p=0,046$; correlação 0,363) com BI-RADS da USG de mamas, ou seja, há correlação de maior a faixa etária a maiores valores de BI-RADS de USG de mamas. As demais variáveis BI-RADS de MMG isolado ou por categoria, tempo entre consulta AP e MASTO, tempo MMG e USG de mamas e tempo MMG e biópsia não se correlacionaram significativamente a faixa etária. No grupo B, foi notada correlação

significativa e positiva ($p=0,032$; correlação= $0,33$) entre a faixa etária e BI-RADS da MMG e entre faixa etária e BI-RADS MMG por categoria ($p=0,048$; correlação: $0,321$), ou seja, há correlação entre maior faixa etária e maiores valores de BI-RADS da MMG tanto isoladamente quanto por categoria. As demais variáveis BI-RADS da USG de mamas, tempo entre consulta AP e MASTO, tempo MMG e USG de mamas e tempo MMG e biópsia não se correlacionaram significativamente a faixa etária.

Tabela 18 - Correlação entre faixa etária ao diagnóstico e as demais variáveis de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

	Faixa etária ao diagnóstico					
	Grupo A			Grupo B		
	Correlação	p ¹	n	Correlação	p ¹	n
BI-RADS MMG	0,007	0,957	46	0,330	0,032*	33
BI-RADS MMG por categoria	-0,014	0,917	46	0,321	0,048*	33
BI-RADS USG de mamas	0,363	0,046*	27	0,162	0,487	15
Tempo AP-MASTO	-0,147	0,327	28	-0,211	0,180	25
Tempo MMG-USG	0,085	0,622	23	0,312	0,267	10
Tempo MMG-Biópsia	0,025	0,831	45	0,023	0,879	28

*Legenda: Tempo AP-MASTO (tempo entre primeira consulta de atenção primária e primeira consulta mastologia); Tempo MMG-USG (tempo entre mamografia e ultrassonografia de mamas); Tempo MMG-Biópsia (tempo entre mamografia e biópsia de mama). ¹ Correlação Tau de Kendall; * p significativo.*

A Tabela 19 mostra os dados referentes a teste de correlação com variável principal BI-RADS da MMG e as demais variáveis. No grupo A, houve correlação negativa e significativa ($p=0,043$; correlação: $-0,216$) entre o BI-RADS da MMG e o tempo para se realizar biópsia após MMG, isto é, há correlação entre maiores valores de BI-RADS da MMG das pacientes e menores tempos para as pacientes realizarem biópsia de mama após MMG. As demais variáveis BI-RADS USG de mamas, tempo entre consulta AP e MASTO, tempo entre MMG e USG de mamas não demonstraram correlação com BI-RADS da MMG. No grupo B, a variável BI-RADS da MMG demonstrou correlação negativa e significativa ($p=0,047$; correlação: $-0,558$) com o tempo entre MMG e USG de mamas, de modo que há correlação entre maiores BI-RADS da MMG e menores tempos para se realizar USG de mamas após MMG. As outras variáveis BI-RADS USG de mamas, tempo entre consulta AP e MASTO, tempo entre MMG e biópsia de mamas não demonstraram correlação com BI-RADS da MMG.

Tabela 19 - Correlação entre BI-RADS da mamografia e as demais variáveis de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

	BI-RADS da mamografia					
	Grupo A			Grupo B		
	Correlação	p¹	n	Correlação	p¹	n
BI-RADS USG de mamas	0,365	0,052	24	0,271	0,277	14
Tempo AP-MASTO	-0,136	0,364	28	-0,237	0,140	25
Tempo MMG-USG	-0,216	0,203	23	-0,558	0,047*	10
Tempo MMG-Biópsia	-0,232	0,043*	45	-0,238	0,111	28

Legenda: Tempo AP-MASTO (tempo entre primeira consulta de atenção primária e primeira consulta mastologia); Tempo MMG-USG (tempo entre mamografia e ultrassonografia de mamas); Tempo MMG-Biópsia (tempo entre mamografia e biópsia de mama). ¹ Correlação Tau de Kendall; * p significativo.

Novamente, foi reaplicado teste de correlação com variável principal BI-RADS da MMG, porém desta vez por categorias. A Tabela 20 evidencia que no grupo A, não houve correlação significativa entre o BI-RADS da MMG por categorias com as variáveis BI-RADS USG de mamas, tempo entre consulta AP e MASTO, tempo entre MMG e USG de mamas e tempo entre MMG e biópsia. Já no grupo B, há correlação significativa e negativa ($p=0,032$; correlação:-0,039) apenas com a variável tempo entre MMG e biópsia. As outras variáveis BI-RADS USG de mamas, tempo entre consulta AP e MASTO e tempo entre MMG e USG de mamas não demonstram correlação ao BI-RADS da MMG por categoria.

Tabela 20 - Correlação entre BI-RADS da mamografia por categoria e as demais variáveis de pacientes com câncer de mama de um hospital no sul de Minas Gerais, abril/2019 a março/2021

	BIRADS da mamografia por categoria					
	Grupo A			Grupo B		
	Correlação	p¹	n	Correlação	p¹	n
BI-RADS USG de mamas	0,244	0,216	24	0,226	0,386	14
Tempo AP-MASTO	-0,187	0,235	28	-0,169	0,313	25
Tempo MMG-USG	-0,217	0,221	23	-0,498	0,086	10
Tempo MMG-Biópsia	-0,224	0,065	45	-0,339	0,032*	28

Legenda: Tempo AP-MASTO (tempo entre primeira consulta de atenção primária e primeira consulta mastologia); Tempo MMG-USG (tempo entre mamografia e ultrassonografia de mamas); Tempo MMG-Biópsia (tempo entre mamografia e biópsia de mama). ¹ Correlação Tau de Kendall; * p significativo.

4. DISCUSSÃO

4.1. Idade ao diagnóstico e a indicação de rastreamento mamográfico

Inicialmente, a primeira análise do perfil epidemiológico das pacientes com CM incluídas no estudo não demonstrou diferença significativa em relação a idade ao diagnóstico de forma isolada ou categorizada por faixa etária.

A média de idade antes e após pandemia foi de 55,2 a 57,2 anos, sendo a faixa etária mais prevalente composta por mulheres com 50 a 69 anos. Notória a frequência de pacientes com idade menor que 40 anos perfazendo 28,5 a 35,2% da casuística. Os dados do estudo foram consonantes aos da literatura que demonstram incidência de CM após os 40 anos em 95% dos casos, com taxas crescentes ao avançar da idade e declínio após 60 anos (*Breast Cancer Metastasis and Drug Resistance. Advances in Experimental Medicine and Biology. Chapter 2: Epidemiology of Breast Cancer in Women, 2019*).

De mesmo modo, estudos epidemiológicos norte-americanos também demonstraram que cerca de 30 a 23% das pacientes são diagnosticadas com idade abaixo de 50 anos (*Abeloff's Clinical Oncology. Section 88: Câncer of the Breast. 6th edition, 2020*). Tal fator é importante para se entender a controvérsia entre as sociedades estudiosas de CM no mundo todo, em especial a divergência de indicação de início do rastreamento entre o Ministério da Saúde no Brasil e a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM).

Dados do Ministério da Saúde apontam idade ideal para início de rastreamento em população geral entre 50 e 69 anos de forma bienal com intuito em diminuir o número de falsos positivos e preservar a população de sobrediagnóstico e de sobretratamento, enquanto a SBM indica início aos 40 anos de forma anual devido substancial número de casos nesta faixa etária (MIGOWSKI *et al*, 2018). Apesar da controvérsia, é consenso entre as instituições mundiais que o rastreamento mamográfico deve ser indicado após avaliação clínica e personalizada para cada paciente. Afinal, além do aumento da detecção da doença é importante se observar que estudos de mamografia de rastreamento indicam queda da mortalidade por câncer de mama (*National Cancer Institute, 2022*).

4.2. A idade das pacientes interfere nos tempos de diagnóstico e de tratamento?

Foram realizados testes de correlação entre as variáveis para verificar se pacientes mais jovens ou com idade maior apresentavam correlação entre maiores tempos para se realizar diagnóstico ou tratamento.

Primeiramente, a idade ao diagnóstico das pacientes com CM não se correlacionou, tanto pré quanto pós pandemia, a quantidade de consultas realizadas em PA ou em MASTO, ao tempo de sintomas mamários, aos tempos para consulta em MASTO e para realização de USG de mamas ou biópsia de mamas.

Em segundo lugar, as pacientes foram estratificadas por faixa etária (menor que 50 anos, entre 50 e 69 anos e maior que 69 anos). Desta forma, no período pré pandemia, quanto maior a faixa etária das pacientes, maior correlação com valores elevados de BI-RADS na USG de mamas. No período pós pandemia, quanto maior a faixa etária, maior correlação com valores elevados de BI-RADS na MMG.

4.3. Impacto da COVID-19 no rastreamento mamográfico

Houve aumento significativo do número de pacientes sintomáticas em primeira consulta de mastologia após início da pandemia à medida que o rastreamento mamográfico diminuía consideravelmente.

Em período de jornada habitual, o número de pacientes diagnosticadas com CM já indicava falha de rastreamento com 67,9% das pacientes sintomáticas mamária e apenas 32,1% rastreadas por mamografia. Estudo realizado por BARROS, UEMURA e MACEDO (2013) demonstrou situação semelhante em hospitais públicos do Distrito Federal onde mais de 74% das pacientes com CM foram admitidas com sintomas mamários.

Em período pandêmico este dado se agravou significativamente. Apenas 12% das pacientes com diagnóstico de CM descobriram a doença através de rastreamento, mais de 87% já apresentavam sintomas.

O tempo médio de sintomas mamários foi de 6,8 meses em jornada habitual e de 8,1 meses após início da pandemia. Revisão de literatura realizada por UNGER-SALDAÑA (2014) comparou a média de tempo de sintomas antes do diagnóstico de CM entre estudos de diversos países. No Brasil, o tempo médio de sintomas foi de 7,5 meses (hospitais públicos de Brasília)

e de 8 meses (hospitais públicos do Rio de Janeiro) *versus* 30 dias na Inglaterra, 34 dias na França e 48 dias nos Estados Unidos.

Sabidamente, atrasos na detecção e no início do tratamento de CM pode se relacionar a estadiamento mais avançado da doença, culminando em tratamento mais agressivo e pior prognóstico com subsequente aumento da mortalidade (SHIN *et al*, 2013).

Após as recomendações das sociedades mundiais como a *Society of Breast Imaging* e a *Canadian Society of Breast Imaging and Canadian Association of Radiologists* a respeito de adiar exames de mamografia até melhor controle da pandemia, impactos da pandemia COVID-19 sobre o rastreamento mamográfico reverberou também em outros países. Estudo norte-americano com pacientes da Carolina do Norte indicou queda de 76% do número de MMG de rastreamento realizadas no estado durante a pandemia. Consequentemente estudo também apontou aumento de mais de 20% do número de biópsias de mama realizadas após normalização gradual do rastreamento (NYANTE *et al*, 2021). Outro estudo nos EUA indicou queda ainda maior do número de mamografias em 2020 com redução de mais de 92% de exames realizados comparados a períodos anteriores, associado a queda de 66% do número de consultas ambulatoriais de mastologia (DUSZAK *et al*, 2020).

Em países com sistema público de saúde similar ao SUS como o Reino Unido, estudo publicado após análise de dados do *National Health Service Breast Screening System* indica que mais de 1,4 milhão de pacientes tiveram exame de MMG atrasado em até 7 meses em decorrência da pandemia. Mesmo estudo realizou previsão de cerca de 2500 a 4100 casos de CM passariam de assintomáticos para lesões palpáveis resultando em aumento estimado de acréscimo de óbitos pela doença em 148 a 452 casos (DUFFY *et al*, 2022). Outro estudo britânico mostra que em 2019 cerca de 43,8% pacientes tiveram CM detectado por rastreamento caindo 9,2% em 2020 (BORSKY *et al*, 2022).

No Brasil, como já citado neste estudo, dados do DATASUS indicam redução de 42% das mamografias realizadas em 2020 associado ao aumento significativo de nódulos palpáveis ao rastreamento (BESSA, 2021). Característica brasileira também apontada por este estudo é a discrepância do impacto da pandemia no rastreamento por mamografia em diferentes regiões, como exemplo, um dos estados menos afetados Minas Gerais com queda de 44% de MMG e outro mais afetado em queda de 67% em Rondônia em mesmo período pandêmico (BESSA, 2021).

Outro estudo transversal em população brasileira com aplicação de questionários revelou que 80,2% (1063 mulheres de 50 a 69 anos) não realizaram MMG durante a pandemia sendo que mais de 25% delas justificaram motivo relacionado a pandemia (SANTOS *et al*, 2021).

Este cenário é agravado quando avaliado por modelo de previsão dos impactos da pandemia que constatou que a interrupção de cuidados por cerca de 6 meses em pacientes com câncer de mama ou colorretal demonstrou relação a aumento de cerca de 10 mil mortes por estas doenças na próxima década (SHARPLESS, 2020).

4.4. A distância de moradia ao centro de mastologia interfere nos tempos de diagnóstico e de tratamento?

Estudos de navegação indicam que um dos principais obstáculos enfrentados por pacientes com câncer é a distância física de sua moradia até os centros de diagnóstico e de tratamento, sendo elencado como um dos fatores de pior prognóstico para mulheres periféricas com CM (MCKENNEY; MARTINEZ; YEE, 2018).

Neste estudo, a distância média da moradia das pacientes ao centro de mastologia foi de cerca de 3 a 4 quilômetros não apresentando significância ou correlação com as variáveis de tempo para realizar exames, consultas ou procedimentos. O estudo foi realizado em município de média extensão territorial que provavelmente não oferece maiores obstáculos físicos a locomoção das pacientes para acessar os serviços de saúde.

4.5. Exames de rastreamento e de complemento no câncer de mama

Já posto mundialmente, a classificação BI-RADS auxilia, junto a avaliação clínica individual, a propedêutica das pacientes. Pacientes com BI-RADS 4 ou 5 compõe amostra mais prevalente entre as pacientes com CM, enquanto a classificação radiológica indicativa de benignidade 1 e 2 tem prevalência menor que 3% (BÉRUBÉ *et al*, 1998).

No atual estudo, a presença de pacientes no grupo A (n = 3) e no grupo B (n = 2) portando CM com MMG BI-RADS provavelmente benigno (1 e 2) se deu em especial por se tratar de pacientes jovens com idade menor que 50 anos associado a presença de sintomas e a maior densidade mamária.

Paciente com BI-RADS da mamografia 0 com necessidade de avaliação adicional foram parte significativa da casuística, 21,7 a 30% das pacientes com esta categoria radiológica tiveram investigação adicional com USG de mamas. Portanto, foi avaliado se a realização deste exame atrasaria o diagnóstico e o acompanhamento das pacientes com CM. Após comparação entre pacientes que fizeram e que não fizeram ultrassonografia de mamas, tanto antes quanto

após pandemia, não foi identificada diferença entre estes grupos nos tempos para se realizar biópsia de mamas ou o início do tratamento.

A PAAF foi indicada para 29,6% e para 11,4% antes e após pandemia, respectivamente. Entretanto, 25% dos resultados da PAAF foram falso negativos.

Também foi avaliado se a realização desta punção de mama atrasaria diagnóstico ou tratamento de CM. Antes da pandemia, quem realizou PAAF demorou significativamente mais tempo para realizar biópsia de mamas, em contrapartida, o tempo para iniciar tratamento foi menor em relação às que não fizeram a punção. O grupo B não pode ser avaliado com segurança devido número de casos reduzido de indicação deste exame.

Meta-análise realizada por WANG *et al* (2017) compara a sensibilidade e a especificidade da PAAF e da *Core biopsy* que evidencia superioridade da *Core Biopsy* em relação a PAAF quanto a sensibilidade (87% *versus* 74%) e especificidade semelhantes (98% *versus* 96%). Aponta ainda que a sensibilidade aumenta em lesões palpáveis para ambos os exames. Este estudo sugere bom desempenho na prática clínica tanto da PAAF quanto da *Core Biopsy*, embora indique que a tendência é a substituição gradual da PAAF pela *Core biopsy*. Assunto importante desta análise é constatar que resultados negativos de PAAF não podem excluir a presença de CM.

O tipo de biópsia entre os períodos pré e pós pandemia não sofreu alterações. A *Core Biopsy* permanece como método mais empregado para diagnóstico em 70,4% a 82,9% das pacientes em especial pela sua alta sensibilidade e especificidade.

4.6. Pacientes com BI-RADS da mamografia diferentes tem tempos de diagnóstico e de tratamento diferentes?

Foram realizados testes de correlação entre as variáveis para verificar se pacientes com BI-RADS mais elevados apresentavam correlação entre menores tempos para se realizar diagnóstico ou tratamento.

Inicialmente, pacientes com BI-RADS da MMG mais elevados se correlacionaram com tempos menores para realizar biópsia de mamas em período pré pandemia. Aparentemente, o BI-RADS da MMG não se correlaciona com tempo entre consultas de AP e MASTO nem com tempo para realizar USG de mamas. No período pós pandemia, pacientes com valores elevados de BI-RADS a MMG se correlacionaram a menores tempos para realizar USG de mamas, porém não se correlacionaram a tempos menores ou maiores para realizar biópsia.

BI-RADS da MMG também foi categorizado segundo conduta frente ao seu valor (0 e 3: necessidade de avaliação adicional; 1 e 2: provavelmente benigno; 4 e 5: provavelmente maligno). Desta forma, valores maiores de BI-RADS da MMG se correlacionaram a menores tempos para realizar biópsia após a pandemia.

4.7. Características histopatológicas do câncer de mama e a sua correlação com o rastreamento mamográfico

O tipo histológico mais prevalente é o CDI em cerca de 75% dos casos em ambos os grupos. Dado que corrobora com epidemiologia do câncer de mama no mundo compondo prevalência deste tipo histológico em 70 a 80% dos pacientes. O mesmo não ocorre para o CDIS. Estudos apontam incidência de 15 a 30% de CDIS em locais com implementação de eficientes programas de rastreamento mamográfico. No presente estudo apenas 1,9 a 2,9% das pacientes compõem esta amostra, dado semelhante a localidades que não atingiram eficiência no rastreamento onde o CDIS é encontrado em menos de 5% das pacientes diagnosticadas com CM. (*DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles & Practice of Oncology. Section 79: Malignant Tumors of the Breast. 11th edition, 2019*).

Houve mudança entre o padrão dos subtipos moleculares entre os períodos pré e pós pandemia. Em período pré pandemia, os subtipos moleculares mais prevalentes foram Luminal A e Luminal B HER- em quase 89% das pacientes. Já após pandemia houve aumento significativo de casos de pacientes com Luminal B HER+ (23,3%) e Triplo negativo (10%).

Os subtipos moleculares Triplo negativo e os com superexpressão de HER2 como o HER2+ e Luminal B HER+ estão relacionados a maior chance de recorrência, pior resposta a tratamento e portanto pior prognóstico de CM em relação aos subtipos de CM. O aumento atípico de casos Luminal B HER+ e de Triplo negativo em período pós pandemia pode indicar pior prognóstico e maior mortalidade deste grupo inerente aos possíveis atrasos de diagnóstico e de tratamento causados pela pandemia (*DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles & Practice of Oncology. Section 79: Malignant Tumors of the Breast. 11th edition; 2019*).

4.8. Impacto da COVID-19 no estadiamento, tratamento e no prognóstico

Apesar de ter sido notado aumento significativo de pacientes sintomáticas mamárias à admissão na mastologia em período de pandemia, quando analisamos o estadiamento clínico não houve diferença entre estes períodos.

Tanto no estadiamento clínico isolado quanto por categorias, a incidência de estadios iniciais é maior. Pacientes com CM EC 0, I e II perfazem mais de 65% em ambos os períodos. É importante observar que antes da pandemia, 29% das pacientes tiveram diagnóstico com doença EC 0 ou I e apenas 5,8% tiveram diagnóstico com doença EC IV. Já durante a pandemia foram 18% e 15% pacientes diagnosticados com doença 0 e I contra EC IV, respectivamente.

O tratamento inicial preconizado foi a cirurgia em 71,7% da amostra pré pandemia e 48,6% pós pandemia. Houve aumento, porém não significativo estatisticamente, entre a indicação de QT neoadjuvante (24,5% para 37,1%) e QT paliativa (3,8% para 14,3%) nos períodos.

Estudo do Reino Unido de coorte retrospectivo semelhante a este trabalho onde foram comparados períodos antes e após pandemia revelou aumento significativo de pacientes com EC III e IV de 11,2% em 2019 para 19,6% em 2020, além aumento de CM metastático de 2,9% para 8% (BORSKY *et al*, 2022). Normalmente, fora de período pandêmico o sistema público britânico *National Health Service* (NHS) mais de 85% das pacientes são diagnosticadas com CM inicial (EC 0, I ou II) (BORSKY *et al*, 2022).

Nas pacientes em que foi indicada cirurgia como terapia inicial, foi predominante a cirurgia conservadora quadrantectomia em cerca de 58% dos casos antes e após pandemia. Quanto a abordagem axilar, houve aumento de indicação de PLS isolada após pandemia de 34% para 70,8% das pacientes.

Em estudo semelhante em 6 hospitais públicos do Distrito Federal, cerca de 45% das pacientes tinham CM avançado e pouco mais de 50% CM inicial. A presença de pacientes com CM avançado reverbera no tratamento cirúrgico que tende a ser não conservador alcançando 73% dos casos neste mesmo estudo (BARROS, UEMURA e MACEDO, 2013).

O tratamento quimioterápico mais indicado foi a associação ACT (doxorubicina, ciclofosfamida e taxano) em mais de 65% das pacientes pré pandemia. No período pós pandemia há ligeira mudança com a adição de trastuzumabe em decorrência do aumento expressivo de pacientes com Luminal B HER+ neste período.

Na literatura, o esquema ACT tem sido apontado por diversos estudos como preferencial no tratamento neo e adjuvante de pacientes com câncer de mama. Este esquema demonstrou

melhores resultados de desfecho, de sobrevida geral e de sobrevida livre de progressão em diversos cenários em relação a esquemas que utilizavam metotrexato ou 5-fluorouracil (*DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles & Practice of Oncology. Section 79: Malignant Tumors of the Breast. 11th edition; 2019*).

4.9. Impacto da COVID-19 nos tempos para exames, consultas e tratamento

Através da marcação dos tempos para se realizar MMG, USG de mamas, PAAF, consultas em AP e em MASTO, realização da biópsia e por fim efetivação do tratamento foi possível avaliar os impactos da COVID-19 na jornada destas pacientes.

Houve queda significativa para se realizar o tratamento após consulta de mastologia em período pandêmico em relação a jornada habitual das pacientes. Na contramão do que se imaginava, pacientes com diagnóstico durante a pandemia tiveram seu tratamento em tempo menor. Este dado pode ser explicado pelo menor número de pacientes diagnosticadas e acompanhadas durante este período e pela estratégia adotada pelos serviços de saúde em priorizar atendimentos essenciais (tratamento de pacientes com câncer, cirurgias de urgência e emergência, pacientes com evolução para quadros graves de COVID-19). Por um lado, a superlotação dos serviços de saúde, dos prontos-socorros e das unidades de tratamento intensivo associados a priorização de casos especiais (como pacientes com câncer), por outro o atraso de cirurgias eletivas, a dificuldade de seguimento de doentes crônicos e o escasso rastreamento mamográfico.

Para os demais tempos, em análise inicial não foi observada diferença de média de tempo entre período pré e pós pandemia para se realizar mamografia, USG de mamas, PAAF, biópsia de mamas ou consultas na AP e MASTO.

Apesar disso, os tempos para tais exames, consultas e procedimentos foram bastante heterogêneos com valores mínimos e máximos muito distantes afetando o desvio padrão e por conseguinte diretamente a análise estatística. Portanto, foi necessário seccionar as pacientes entre diferentes estratégias na tentativa de tornar a amostra mais homogênea e os resultados mais robustos. Um dos exemplos dessa seção já foi demonstrada no item 4.4 em que as pacientes foram categorizadas entre quem realizou ou não PAAF e USG de mamas.

Ainda pode-se determinar com maior precisão quais pontos em comum, além da pandemia, podem afetar a jornada destas pacientes dentro do sistema de saúde.

4.10. Rede pública *versus* rede particular

A partir dos dados analisados no Diagrama de fluxo de atendimento foi possível determinar as portas de entrada do sistema público de saúde e compreender a participação de uma parte do setor privado na saúde municipal. A partir disso, percebeu-se que uma parcela considerável das pacientes antes da pandemia (n=23, 42,6%) se consultou inicialmente na rede particular (ginecologistas, geriatras, clínicos gerais) onde realizaram rastreamento mamográfico e foram encaminhadas a mastologia do SUS (n=12) ou a mastologia privada (n=11). A porta de entrada preferencial do sistema público de saúde foi a atenção primária à saúde onde 31 (n=57,4%) iniciaram acompanhamento.

Através desde dados, percebeu-se que pacientes que se consultaram na rede particular fizeram exames e foram submetidas a tratamento em tempo consideravelmente menor que aquelas da mastologia pública, sendo tempo entre biópsia e início do tratamento de 34,3 dias e 83,1 dias respectivamente.

Durante a pandemia, a importância do sistema público de saúde como porta preferencial para entrada de pacientes aumentou. Cerca de 71% (n=25) das pacientes se consultaram na atenção básica e 91,4% (n=32) na mastologia pelo SUS. Devido a redução de pacientes advindas da rede particular, a análise estatística entre pacientes da rede pública *versus* rede privada ficou comprometida ou não avaliável durante a pandemia devido número reduzido de casos. Por conta deste viés, os grupos antes e durante pandemia foram somados para melhora análise dos tempos de acesso aos exames em relação ao histórico de consultas pelo SUS ou rede particular. Após esta união dos grupos foi possível perceber que os pacientes que se consultaram na mastologia do SUS demoraram cerca de 119 dias (mediana de 83 e variação de 1 a 476 dias) para realizar a biópsia após MMG suspeita enquanto mulheres que se consultaram em mastologia particular levaram cerca de 24 dias (mediana de 10 e variação de 7 a 57 dias) para realizar procedimento. Este ponto de corte rede pública *versus* rede particular apontou uma carência do sistema público que aparentemente supera os impactos causados pela pandemia no tempo para pacientes realizarem consultas e procedimentos: demora para marcar exames e procedimentos na rede pública.

Estudos sobre setor público e setor privado no Brasil apontam que cerca de 75% dos pacientes são atendidos pelo SUS e 25% pela rede particular (MONTEKIO, MEDINA, AQUINO, 2011), porém análises que comparem estes setores de forma quantitativa ou em relação aos tempos de acesso a serviços, a exames e a consultas são escassos.

De forma geral, MACHADO e SILVA (2019) discorrem sobre as dificuldades enfrentadas pelo SUS e as diferenças em relação a saúde complementar privada. Dentre os fatores apontados, a questão de infraestrutura deficitária, a superlotação do sistema, os interesses internacionais e a instabilidade político-democrática brasileira geram impactos negativos e diretos sobre o SUS gerando desigualdade em relação ao setor privado que se expande a cada dia.

4.11. Diagnóstico situacional: diagrama de fluxo de atendimento de pacientes com câncer de mama

Ponto importante do estudo foi identificar que os maiores atrasos para o diagnóstico e para o tratamento de pacientes da rede pública se encontram na realização dos exames e no tempo entre as consultas de atenção básica e mastologia. Foram identificados gargalos nos tempos para realizar MMG (cerca de 2 meses), USG de mamas (entre 3 e 4 meses) e no tempo para as pacientes serem encaminhadas a mastologia (cerca de 3 a 4 meses).

Contrariando o esperado, inicialmente e a curto prazo, a pandemia não afetou negativamente os tempos para realizar exames, procedimentos ou consultas. Acredita-se que os reflexos da pandemia poderão ser mais bem avaliados após período e com número maior de pacientes para aumentar poder da amostra. Talvez se as pacientes fossem divididas conforme data de término de tratamento antes e durante pandemia ao invés da data do diagnóstico, as informações poderiam ser mais homogêneas, uma vez que pacientes desde estudo que tiveram seu diagnóstico próximo ao início da pandemia acabaram por realizar tratamento e procedimentos sob as condições de pandemia.

Estudo retrospectivo com pacientes do Hospital Mário Covas em Santo André, São Paulo com 73 pacientes também demonstrou atrasos importantes no diagnóstico da doença. A mediana do tempo entre a MMG e biópsia das pacientes foi de 72 dias e o tempo entre MMG alterada e início do tratamento superior a 180 dias (TRUFELLI *et al*, 2008).

Importante reiterar que o presente estudo não avaliou as possíveis causas de atrasos em marcação de consultas, de exames ou de procedimentos, excetuando-se a avaliação do impacto da pandemia sobre a jornada destas pacientes com câncer de mama. Contudo, estudos sobre jornada e navegação de pacientes demonstram desde FREEMAN (2012) até revisões sistemáticas de AZEVEDO E SILVA (2014) e de BUZAID *et al* (2020) que as principais barreiras enfrentadas por pacientes com câncer envolvem a falta de adesão à saúde por parte

dos pacientes, os custos e as dificuldade de acesso a exames e as questões organizacionais, sendo a distribuição desigual de mamógrafos no território, a baixa qualidade das mamografias e a falta de infraestrutura pontos adicionais e preocupantes no Brasil.

O melhor recurso apontado por estudos desde FREEMAN (2012) para mitigar estas barreiras e facilitar o acesso das pacientes ao rastreamento, ao diagnóstico e ao tratamento é a implementação de programas de navegação. Ao otimizar o movimento destas pacientes dentro do sistema de saúde, estudos e meta-análises sobre a navegação apontam queda significativa da mortalidade pelo CM (BAIK, GALLO, WELLS, 2016).

4.12. Aplicação e início de programa de navegação

A navegação de pacientes, assim como já mencionado, constitui-se de um método no qual o profissional chamado de navegador auxilia pacientes com diagnóstico de determinadas doenças a se mover com maior facilidade dentro dos sistemas de saúde. Tem apreço especial em pacientes oncológicos, sobretudo em CM. O navegador parte de uma série de tomadas de decisões para mitigar barreiras de acesso à assistência. Estas ações tomadas podem compreender processos administrativos, assistenciais, jurídicos e até físicos (PAUTASSO *et al*, 2020).

No Brasil, já existem orientações acerca da implementação passo a passo de programas de NAV como o “Guia Para Desenvolvimento E Implantação De Programas De Navegação De Pacientes Para Centros De Alta Complexidade Em Oncologia (Cacon) no Brasil”. Tais manuais recomendam início das atividades de NAV sobretudo após diagnóstico situacional do sistema de saúde e do fluxo de pacientes com doença a ser minorada (PAUTASSO, FLORES, AQUINO, 2018).

Diversas experiências neste sentido já têm sido relatadas sendo importante notar que cada serviço adapta a implantação de programa de NAV a sua realidade. No hospital de referência em mastologia AC Camargo em São Paulo, esta integração da NAV para pacientes com CM se deu através de 3 fases após estudo piloto onde a cada fase o programa era ampliado, adaptado e a cobertura do número de pacientes aumentava. Este estudo apontou como resultado da implantação a melhor organização operacional e a melhor personalização do percurso no sistema de saúde de cada doente, incluindo atenção especial dos enfermeiros navegadores sobre pacientes mais críticos (MAKDISSI *et al*, 2019).

Outra experiência descrita foi na região Sul do Brasil. A implantação de NAV em hospital de referência oncológica inspirado em programa exterior *Nurse Navigator* auxiliou na criação da Escala de Avaliação das Necessidades de Navegação que tornou o programa mais custo-efetivo, além de estabelecer o papel de diferentes profissionais dentro do programa de NAV, seja ele enfermeiro, estudante de enfermagem ou leigo de acordo com seu perfil e com suas atribuições (PAUTASSO *et al*, 2020).

Fora do escopo do câncer, em localidades com programas de navegação já bem implementadas como nos EUA apontam em estudo as adaptações e a importância dos agentes comunitários de saúde e dos navegadores de pacientes não clínicos na navegação sobre pacientes com COVID-19. Em resposta as habilidades destes profissionais no engajamento comunitário e na comunicação eficiente sobre acesso aos cuidados em saúde, esta força de trabalho foi utilizada em diversas comunidades americanas para encontrar e testar, isolar e cuidar de indivíduos diagnosticados com COVID-19 (WELLS *et al*, 2021).

A partir do diagnóstico situacional realizado do presente trabalho e dos apontamentos dos diversos gargalos, mesmo aquelas inerentes a pandemia, do sistema de saúde municipal torna-se possível e factível a implementação de programa de navegação que possa auxiliar na investigação das causas dos atrasos e resolver os obstáculos enfrentados por pacientes com câncer de mama em sua jornada desde o diagnóstico até o tratamento.

5. CONCLUSÃO

Em uma cidade de porte médio do Sudeste do Brasil, no período pré pandemia, mais de 65% das mulheres tiveram o diagnóstico firmado após apresentarem sinais ou sintomas da doença, indicando a necessidade de intensificação de informação sobre a mamografia de rastreamento. Este quadro foi agravado durante e após a pandemia com queda substancial do rastreamento mamográfico.

A pandemia afetou negativamente o diagnóstico do câncer de mama e um maior percentual de mulheres teve a doença detectada através de sinais ou sintomas ou com doença metastática. Além disso, há indicações que medidas precisam ser tomadas para reduzir o tempo para realização de mamografia, de ultrassonografia de mamas e por conseguinte o tempo para biópsia entre pacientes atendidas pelo SUS. Também há sugestão de necessidade de tomada de decisão para reduzir o tempo de pacientes com mamografia suspeita na atenção básica e a primeira consulta em ambulatório de mastologia.

Pacientes encaminhados da rede particular são parte significativa da amostra e apontam tempo para realizar exames e tratamento em quase metade do tempo em relação àqueles vindos da rede pública.

A realização da punção aspirativa por agulha fina, apesar de específica na detecção de células cancerígenas, deve ser indicada com cuidado em razão da possibilidade de falsos negativos e do aumento do tempo para concretizar diagnóstico em pacientes que foram submetidos a este exame.

O tempo para pacientes com câncer de mama realizarem exames de rastreamento, procedimentos ou consultas não foi afetado negativamente pela pandemia de COVID-19 a curto prazo. Apesar disso, acredita-se que estudos por período maior de tempo e com amostra suficiente possam analisar este cenário com melhor robustez.

A elaboração do Diagrama de Fluxo de Atendimentos e do mapeamento do sistema público de saúde municipal como ferramenta para identificar gargalos pode fornecer dados e subsidiar ações da gestão da cidade em razão de sugerir melhorias ao sistema de saúde e implantação de um programa de navegação no município.

REFERÊNCIAS

- AHMAD, A. **Breast cancer metastasis and drug resistance**. Advances in experimental medicine and biology. Nova York: Springer, 2019. doi:10.1007/978-3-030-20301-6.
- AQUINO, E. M. L. *et al.* Social distancing measures to control the COVID-19 pandemic: potential impacts and challenges in Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, n. Suppl 1, p. 2423-2446, 2020.
- AZEVEDO E SILVA, G. *et al.* Acesso à detecção precoce do câncer de mama no Sistema Único de Saúde: uma análise a partir dos dados do Sistema de Informações em Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 7, p. 1537-1550, 2014.
- BAIK, S. H.; GALLO, L. C.; WELLS, K. J. Patient navigation in breast cancer treatment and survivorship: a systematic review. **Journal of Clinical Oncology**, v. 34, n. 30, p. 3686-3696, 2016.
- BARROS, A. F.; UEMURA, G.; MACEDO, J. L. S. de. Tempo para acesso ao tratamento do câncer de mama no Distrito Federal, Brasil Central. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 35, n. 10, p. 458-463, 2013. doi:10.1590/s0100-72032013001000006.
- BÉRUBÉ, M. *et al.* Level of suspicion of a mammographic lesion: use of features defined by BI-RADS lexicon and correlation with large-core breast biopsy. **Canadian Association of Radiologists Journal**, v. 49, n.4, p. 223-228, 1998.
- BESSA, J. F. Breast imaging hindered during covid-19 pandemic, in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, p. 8, 2021. doi:10.11606/s1518-8787.2021055003375.
- BORSKY, K. *et al.* Pattern of breast cancer presentation during the COVID-19 pandemic: results from a cohort study in the UK. **Future Oncology**, v.18, n. 4, p. 437-443, 2022. doi: 10.2217/fon-2021-0970.
- BROEDERS, M, *et al.* The impact of mammographic screening on breast cancer mortality in Europe: a review of observational studies. **Journal of Medical Screening**, v.19, n. Suppl 1, p.14-25, 2012.
- BUZAID, A. C. *et al.* Challenges in the journey of breast cancer patients in Brazil. **Brazilian Journal of Oncology**, v.16, n. 0, p. 1-10, 2020.
- CIOTTI, M. *et al.* COVID-19 Outbreak: An Overview. **Chemotherapy**, v. 64, n. 5-6, p. 215-223, 2019. doi: 10.1159/000507423.
- DEVITA, H. **Rosenberg's cancer: principles & practice of oncology**. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019.
- DUFFY, S. W. *et al.* The projected impact of the COVID-19 lockdown on breast cancer deaths in England due to the cessation of population screening: a national estimation. **British Journal of Cancer**, v. 126, n. 9, p. 1355-1361, 2022.

DUSZAK, R. Jr. *et al.* Characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) community practice declines in noninvasive diagnostic imaging professional work. **Journal of the American College of Radiology**, v. 17, p. 1453-1459, 2020. doi: 10.1016/j.jacr.2020.06.031.

ESAKANDARI, H. *et al.* A comprehensive review of COVID-19 characteristics. **Biological procedures online**, v. 4, n. 22, p. 19, 2020.

FREEMAN, H. P. The origin, evolution, and principles of patient navigation. **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev**, v. 21, n.10, p. 1614-1617, 2012. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-12-0982.

HALLAM, C. R. A.; CONTRERAS, C. Lean healthcare: scale, scope and sustainability. **International Journal of Health Care Quality Assurance**, v. 31, n. 7, p. 684-696, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Brasil, Minas Gerais, Pouso Alegre. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/pouso-alegre/panorama>. Acesso em: 20 maio 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2020: incidência do Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

JEAN S.; MIKE B. **Canadian Society of Breast Imaging and Canadian Association of Radiologists Joint Position Statement on COVID-19**. 2020. Disponível em: https://csbi.ca/wp-content/uploads/2020/03/Covid-19-statement-CSBI_CAR-1.pdf. Acesso em: 20 maio 2022.

KERLIKOWSKE, K, *et al.* Positive predictive value of screening mammography by age and family history of breast cancer. **JAMA**, v. 270, n. 20, p. 2444-2450, 1993.

KOLAK, A. *et al.* Primary and secondary prevention of breast cancer. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 24, n. 4, p. 549-553, 2017.

KUMAR, D. *et al.* COVID-19: A global transplant perspective on successfully navigating a pandemic. **American Journal of Transplantation**, v. 20, n. 7, p. 1773-1779, 2020. doi: 10.1111/ajt.15876.

MACHADO, C.V.; SILVA, G. A. E. Political struggles for a universal health system in Brazil: successes and limits in the reduction of inequalities. **Global Health**, v. 15, n. Suppl 1, p. 77. 2019. doi:10.1186/s12992-019-0523-5.

MAKDISSI, F. B. *et al.* The implementation of a patient referral service in a Brazilian cancer center [abstract]. In: Proceedings of the 2018 San Antônio Breast Cancer Symposium; 2018 Dec 4-8; San Antonio, TX. Philadelphia (PA): AACR, **Cancer Research**, v. 79, n. 4 Suppl, p. 3-10, 2019.

MCKENNEY, K. M.; MARTINEZ, N. G.; YEE, L. M. Patient navigation across the spectrum of women's health care in the United States. **American Journal of Obstetrics Gynecology**, v. 218, n.3, p. 280-286, 2018.

MIGOWSKI, A. *et al.* Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil II - Novas recomendações nacionais, principais evidências e controvérsias. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. e00074817, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Nota Técnica** – DIDEPRE/CONPREV/INCA – 30/3/2020. Detecção precoce de câncer durante a pandemia de Covid-19. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202004/03141003-covid-19-nota-tecnica-deteccao-precoce.pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE e INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Nota Técnica** – DIDEPRE/CONPREV/INCA. Rastreamento de câncer durante a pandemia de COVID-19 09/07/2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/nota-tecnica-rastreamento-covid-didepre-09-jul-2020.pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.

MONTEKIO, V. B.; MEDINA, G.; AQUINO, R. Sistema de salud de Brasil. **Salud Publica México**, v. 53, n. Suppl 2, p. s120-31, 2011.

NAIDICH, J. J.; BOLTYENKOV, A.; WANG, J. J. Impacto da pandemia da doença de coronavírus 2019 (COVID-19) nos volumes de casos de imagens. **Journal of the American College of Radiology**, v. 17, n. 7, p. 865-872, 2020.

NARAYAN, A. K.; LEE, C. I.; LEHMAN, C. D. Screening for breast cancer. **The Medical Clinics of North America**, v. 104, n. 6, p. 1007-1021, 2020. doi: 10.1016/j.mcna.2020.08.003. PMID: 33099447.

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE. **Establishing effective patient navigation programs in oncology**: proceedings of a workshop. Washington, DC: The National Academies Press, 2018. <https://doi.org/10.17226/25073>.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Breast Cancer Screening (PDQ®)–Health Professional Version**. 2022. Disponível em: <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-screening-pdq>. Acesso em: 20 maio 2022.

NELSON, H. D. *et al.* Effectiveness of breast cancer screening: systematic review and meta-analysis to update the 2009 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation. **Annals of Internal Medicine**, v. 164, n. 4, p. 244-255, 2016.

NYANTE, S. J. *et al.* Population-level impact of coronavirus disease 2019 on breast cancer screening and diagnostic procedures. **Cancer**, v. 127, n. 12, p. 2111-2121. 2021. doi:10.1002/cncr.33460.

PAPAUTSKY, E. L.; HAMLISH, T. Patient-reported treatment delays in breast cancer care during the COVID-19 pandemic. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 184, n. 1, p. 249-254, 2020. doi: 10.1007/s10549-020-05828-7.

PARANHOS, R. *et al.* Uma introdução aos métodos mistos. **Sociologias**, v. 18, n. 42, p. 384-411, 2016.

PAUTASSO, F. F. *et al.* Nurse Navigator: development of a program for Brazil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. v. 28, p. e3275. 2020. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3258.3275>.

PAUTASSO, M. F. F.; FLORES, C. D. CAREGNATO, R. C. A. **Guia para desenvolvimento e implantação de programas de navegação de pacientes para Centros de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) no Brasil**. [S.l.]: Independently Published, 2018.

PEAIRS, K. S. Screening for breast cancer. **Seminars in Oncology**, v. 44, n. 1, p. 60-72, 2017.

PERRY, N. *et al.* European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. Fourth edition-summary document. **Annals of Oncology**, v. 19, n. 4 p. 614-622, 2008.

PERRY, N. *et al.* **European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis**. 4th ed. Lyon: European Breast Cancer Network, 2005.

RENNA JUNIOR, N. L.; AZEVEDO E SILVA, G. Diagnóstico de câncer de mama em estado avançado no Brasil: análise de dados dos registros hospitalares de câncer (2000-2012). **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 40, n. 3, p. 127-136, 2018.

SANTOS, J. L. G. dos *et al.* Integração entre dados quantitativos e qualitativos em uma pesquisa de métodos mistos. **Texto & Contexto – Enfermagem**, v. 26, n. 3, p. e1590016. 2017.

SANTOS, L. D. *et al.* Impact of the Covid-19 pandemic on women's health in Brazil. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v. 14, p. 3205-3211, 2021. doi:10.2147/JMDH.S322100.

SHARPLESS, N. E. COVID-19 and cancer. **Science**, v. 368, n. 6497, p. 1290, 2020.

SHIN, D. W. *et al.* Delay to curative surgery greater than 12 weeks is associated with increased mortality in patients with colorectal and breast cancer but not lung or thyroid cancer. **Annals of Surgical Oncology**, v. 20, n. 8, p. 2468-2476, 2013. doi:10.1245/s10434-013-2957-y.

SILVA, I. Políticas de controle do câncer de mama no Brasil: quais são os próximos passos? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. e00097018, 2018.

SOCIETY OF BREAST IMAGING STATEMENT ON SCREENING IN A TIME OF SOCIAL DISTANCING. **In light of recent developments, the Society of Breast Imaging is releasing the following recommended guidance to assist members as they navigate in this unique age of "social distancing."** 2020. Disponível em: https://www.sbi-online.org/Portals/0/Position%20Statements/2020/SBI-statement-on-screening-in-a-time-of-social-distancing_March-17-2020.pdf. Acesso em: 20 maio 2022.

STAMM, C. *et al.* A população urbana e a difusão das cidades de porte médio no Brasil. **Interações (Campo Grande)** v. 14, n. 2, p. 251-265, 2013. <https://doi.org/10.1590/S1518-70122013000200011>.

TRUFELLI, D. C. *et al.* Análise do atraso no diagnóstico e tratamento do câncer de mama em um hospital público. **Revista da Associação Médica Brasileira** v. 54, n. 1, p. 72-76, 2008.

UNGER-SALDANA, K. Challenges to the early diagnosis and treatment of breast cancer in developing countries. **World Journal of Clinical Oncology**, v. 5, n. 3, p. 465-477, 2014.

VIEIRA, R. A. C.; FORMENTON, A.; BERTOLINI, S. R. Breast cancer screening in Brazil. Barriers related to the health system. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 63, n. 5, p. 466-474, 2017.

WANG M, *et al.* A sensitivity and specificity comparison of fine needle aspiration cytology and core needle biopsy in evaluation of suspicious breast lesions: a systematic review and meta-analysis. **Breast**, v. 31, p. 157-166, 2017. doi: 10.1016/j.breast.2016.11.009.

WELLS, K. J. *et al.* Community health workers and non-clinical patient navigators: a critical COVID-19 pandemic workforce. **Preventive Medicine**, v. 146, p. 106464, 2021. doi:10.1016/j.ypmed.2021.106464.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Cancer control: early detection**. WHO guide to effective programmes. Geneva: World Health Organization, 2007.

APÊNDICE A – Ficha de extração de dados

FICHA DE EXTRAÇÃO DE DADOS

NOME _____ PRONTUÁRIO _____ DATA _____

Nº identificação do paciente		Iniciais		CM						
Idade		DN								
Bairro de moradia										
Definição de sintomas	(1) sintomático, (2) assintomático			Sintoma						
Tempo de início de sintomas										
Data consulta Atenção Básica	1°		2°		3°		4°		5°	
Data consulta Mastologia	1°		2°		3°		4°		5°	
Data início do tratamento										
Data da mamografia						BIRADS				
Data USG de mamas						BIRADS				
Data RNM mamas						BIRADS				
Data PAAF						Resultado				
Data da biópsia										
Tipo de biópsia	(1) incisional, (2) <i>Core biopsy</i> , (3) ressecção segmentar									
Data do diagnóstico										
Tipo histológico do câncer	(1) Carcinoma Ductal Invasivo, (2) Carcinoma lobular Invasivo, (3) Carcinoma Ductal in situ, (4) Outro _____									
Estadiamento	T		N		M		TNM			
Metástase										
Painel imuno-histoquímico	RE		RP		HER2		Ki67			
Subtipo molecular	(1) Luminal A, (2) Luminal B Her negativo, (3) Luminal B Her positivo, (4) Triplo negativo, (5) Her2									
Tratamento inicial	(1) Cirurgia, (2) Quimioterapia neoadjuvante, (3) Quimioterapia paliativa									
Tratamento cirúrgico mamário	(1) mastectomia, (2) quadrantectomia									
Tratamento cirúrgico axilar	(1) Pesquisa de linfonodo sentinela (PLS), (2) PLS + linfadenectomia, (3) Linfadenectomia									
Tratamento quimioterápico										
Observações										

APÊNDICE B – Autorização para coleta de dados: diretor técnico do Hospital das Clínicas Samuel Libânio

AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS

Eu, Ilton de Oliveira Filho, aluno no programa de mestrado profissional venho por meio desta carta solicitar permissão para coleta de dados de paciente.

Faço mestrado em Inovação e Avaliação de Tecnologias em Cancerologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo em conjunto com o Instituto do Câncer de São Paulo. Sou orientado pela Dra. Maria Aparecida Azevedo Koike Folgueira.

Meu trabalho, cujo título provisório é “Impacto do COVID-19 na navegação de pacientes com câncer de mama em um hospital do Sul de Minas Gerais”, trata de um estudo sobre pessoas com câncer de mama com diagnóstico no ano de 2019 e 2020, o fluxo de atendimento pelo Serviço Único de Saúde – SUS, bem como o itinerário clínico que esses pacientes percorrem desde o diagnóstico até o tratamento. Além disso, propõe avaliar impactos sofridos pelo sistema de saúde pela pandemia COVID-19.

A proposta de mestrado profissional envolve análise de processo preferencialmente no local de trabalho com propósito de propor melhorias e/ou planos de ação para o serviço, tornando-o mais dinâmico, acessível e menos custo-efetivo.

Portanto, solicito cordialmente a(o) Sr(a) a permissão de coletar dados de prontuários de pacientes do centro de Mastologia do Hospital das Clínicas Samuel Libânio e das bases de dados informatizadas Tasy e Prontuário Eletrônico.

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que eu, Alexandre Ciappina Hueb, RG 17895093, CPF 085.217.078-51 Diretor Técnico do Hospital das Clínicas Samuel Libânio do município de Pouso Alegre, autorizo a coleta de dados necessária à execução do projeto de pesquisa intitulado “Impacto do COVID-19 na navegação de pacientes com câncer de mama em um hospital do Sul de Minas Gerais”, do acadêmico Ilton de Oliveira Filho, RG MG 17634436, CPF 111.394.876-04 matriculado no programa de Mestrado Profissional em Inovação e Avaliação de Tecnologias em Cancerologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.


Dr. Alexandre Ciappina Hueb
DIRETOR TÉCNICO
HOSPITAL DAS CLÍNICAS SAMUEL LIBÂNIO

Alexandre Ciappina Hueb

Pouso Alegre, 1 de setembro de 2020.

APÊNDICE C - Autorização para coleta de dados: secretária de saúde do município de Pouco Alegre – Minas Gerais

AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS

Eu, Ilton de Oliveira Filho, aluno no programa de mestrado profissional venho por meio desta carta solicitar permissão para coleta de dados de paciente.

Faço mestrado em Inovação e Avaliação de Tecnologias em Cancerologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo em conjunto com o Instituto do Câncer de São Paulo. Sou orientado pela Dra. Maria Aparecida Azevedo Koike Folgueira.

Meu trabalho, cujo título provisório é “Impacto do COVID-19 na navegação de pacientes com câncer de mama em um hospital do Sul de Minas Gerais”, trata de um estudo sobre pessoas com câncer de mama com diagnóstico no ano de 2019 e 2020, o fluxo de atendimento pelo Serviço Único de Saúde – SUS, bem como o itinerário clínico que esses pacientes percorrem desde o diagnóstico até o tratamento. Além disso, propõe avaliar impactos sofridos pelo sistema de saúde pela pandemia COVID-19.

A proposta de mestrado profissional envolve análise de processo preferencialmente no local de trabalho com propósito de propor melhorias e/ou planos de ação para o serviço, tornando-o mais dinâmico, acessível e menos custo-efetivo.

Portanto, solicito cordialmente a(o) Sr(a) a permissão de coletar dados de prontuários de pacientes do Sistema de Prontuário Eletrônico do Cidadão do município de Pouso Alegre - MG.

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que eu, Sílvia Regina Pereira da Silva,
RG 5144935, CPF 49958249634 Secretário de Saúde do município de Pouso Alegre, autorizo a coleta de dados necessária à execução do projeto de pesquisa intitulado “Impacto do COVID-19 na navegação de pacientes com câncer de mama em um hospital do Sul de Minas Gerais”, do acadêmico Ilton de Oliveira Filho, RG MG 17634436, CPF 111.394.876-04 matriculado no programa de Mestrado Profissional em Inovação e Avaliação de Tecnologias em Cancerologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.



Sílvia Regina Pereira da Silva

Pouso Alegre, 29 de setembro de 2020.