

Perfil clínico e epidemiológico de pacientes submetidas ao tratamento quimioterápico neoadjuvante de neoplasia da mama

Luiza Darla Aguiar Silva Paiva

Farmacêutica. Mestre em Oncologia pelo Instituto do Câncer do Ceará – ICC. Preceptora e Supervisora de Campo da Residência Multiprofissional em Cancerologia.

✉ luiza.darla.aguiar@gmail.com

João Paulo da Silva

Farmacêutico. Residente em Cancerologia pela Escola de Saúde Pública do Ceará ESP/CE.

✉ jpaulomathias@gmail.com

Cleverson Felipe da Silva Ferreira

Assistente Social. Coordenador do curso de Serviço Social EaD UNINTA.

✉ cleversonfelipesf@yahoo.com.br

Recebido em 29 de julho de 2025

Aceito em 26 de fevereiro de 2026

Resumo:

O câncer de mama é o segundo tipo de neoplasia mais frequente em mulheres no Brasil, ficando atrás apenas do câncer de pele não melanoma. A partir do diagnóstico, classificação molecular e estadiamento é realizada a escolha terapêutica. Trata-se de um estudo observacional epidemiológico retrospectivo, realizado na Santa Casa de Misericórdia de Sobral (SCMS). A amostra foi formada por 60 pacientes com câncer de mama avançado atendidas no período de janeiro de 2021 à dezembro de 2021. A maioria corresponde a mulheres a partir 36 anos, solteiras, com ensino fundamental ao ensino médio, provenientes de outras cidades da macrorregião norte do estado. Dados como número de filhos, ocupação e etnia, assim como histórico familiar e estilo de vida, a maior parcela correspondeu a dados não informados. O subtipo carcinoma ductal invasivo foi o predominante, entre os estadiamentos clínicos teve variação entre IIB, IIIA e IIIB, com predominância dos subtipos moleculares luminais, HER-2 superexpresso e triplo negativo. Entre os protocolos, destacam-se o AC-T (50,00%), seguido do TCH (21,70%) e o esquema AC-TH (18,30%). Foi possível realizar uma leitura parcial das mulheres atendidas na unidade hospitalar que não condiz com a totalidade para assim promover vigilância, planejamento e políticas públicas. Em relação aos fatores prognósticos voltamos a atenção para o triplo negativo que tem como característica ser bastante agressivo e acometer mulheres mais jovens. Entre os protocolos quimioterápicos, destacam-se o AC-T (50,00%), TCH (21,70%) e o AC-TH (18,30%), que corresponde a maioria protocolos de QTneo presentes na unidade hospitalar.

Palavras-chave: Oncologia, Câncer de mama, Terapia neoadjuvante, Protocolos de quimioterapia combinada antineoplásica.

Clinical profile of patients undergoing neoadjuvant chemotherapy treatment for breast neoplasm

Abstract:

Breast cancer is the second most common type of cancer in women in Brazil, second only to non-melanoma skin cancer. The transformation of normal cells into tumors can occur through spontaneous or induced mutations, immune deficiency, or exposure to carcinogens. This study aims

Trabalho de Conclusão de Residência Multiprofissional em Cancerologia pela Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP-CE) de autoria do discente Joao Paulo da Silva, sob orientação da Prof^a. Ma. Luiza Darla Aguiar da Silva Paiva.

to characterize the clinical profile, anatomopathological, and immunohistochemical data of patients with breast cancer undergoing neoadjuvant chemotherapy. This is a retrospective, observational, epidemiological study conducted at a referral center for cancer treatment in the northern region of the state of Ceará. The sample consisted of 60 patients with a confirmed diagnosis of breast cancer, treated between January and December 2021. Most patients were over 36 years of age, single, and had a primary or secondary education. A higher percentage of the invasive ductal carcinoma subtype (93.30%) was observed, with a predominant stage III (65.00%) and distribution among the luminal, HER-2 overexpressed, and triple-negative subtypes. The AC-T protocol was the most commonly used (50.00%), followed by TCH (21.70%) and AC-TH (18.30%). The analysis reveals limitations in sociodemographic and lifestyle data, which compromise a more accurate understanding of the population served. The importance of investing in medical record maintenance and early diagnosis is emphasized, especially in young women with triple-negative breast cancer, as it is more aggressive and less responsive to hormone therapy.

Keywords: Oncology, Breast Cancer, Neoadjuvant Therapy, Combination Antineoplastic Chemotherapy Regimens.

Perfil clínico de pacientes sometidas a tratamiento de quimioterapia neoadyuvante por cáncer de mama.

Resumen:

El cáncer de mama es el segundo tipo de cáncer más común en mujeres en Brasil, solo superado por el cáncer de piel no melanoma. La transformación de células normales en tumores puede ocurrir por mutaciones espontáneas o inducidas, inmunodeficiencia o exposición a carcinógenos. Este estudio busca caracterizar el perfil clínico y los datos anatomopatológicos e inmunohistoquímicos de pacientes con cáncer de mama sometidas a quimioterapia neoadyuvante. Se trata de un estudio epidemiológico retrospectivo, observacional y realizado en un centro de referencia para el tratamiento del cáncer en la región norte del estado de Ceará. La muestra consistió en 60 pacientes con diagnóstico confirmado de cáncer de mama, tratadas entre enero y diciembre de 2021. La mayoría de los pacientes eran mayores de 36 años, solteros y contaban con educación primaria o secundaria. Se observó un mayor porcentaje del subtipo de carcinoma ductal invasivo (93.30%), con predominio del estadio III (65.00%) y distribución entre los subtipos luminal, sobreexpresado por HER-2 y triple negativo. El protocolo AC-T fue el más utilizado (50.00%), seguido de TCH (21.70%) y AC-TH (18.30%). El análisis revela limitaciones en los datos sociodemográficos y de estilo de vida, que comprometen una comprensión más precisa de la población atendida. Se enfatiza la importancia de invertir en el mantenimiento de la historia clínica y el diagnóstico temprano, especialmente en mujeres jóvenes con cáncer de mama triple negativo, ya que es más agresivo y menos sensible a la terapia hormonal.

Palabras clave: Oncología, Cáncer de mama, Terapia neoadyuvante, Regímenes de quimioterapia combinada antineoplásica.

INTRODUÇÃO

O processo de formação do câncer é denominado carcinogênese ou oncogênese e seu progresso é determinado pela taxa de exposição a agentes oncogênicos, em uma determinada frequência, período e a interação entre eles. Considera-se também a predisposição individual como fator que pode ajudar ou dificultar a multiplicação e instalação do dano celular (INCA, 2019).

A transformação de células normais em células tumorais pode acontecer por vários motivos, em que podemos citar as induções por mutações espontâneas, as mutações induzidas por produtos tóxicos do meio ambiente e hábitos individuais, não capacidade de reparar erros moleculares e deficiência imunológica em excluir as células tumorais (NAOUM, PAULO; NAOUM, FLÁVIO, 2016).

As células tumorais são definidas como células tumorais circulantes (CTCs), quando estão presentes no sistema circulatório, oriundas de tumores primários e ao contrário de células normais, geralmente apresentam receptor de superfície epitelial como o EpCAM (*epithelial cell adhesion molecule*) que as diferenciam de outros tipos celulares. A partir das CTC é possível realizar o perfil do genoma e a sequência de mutações presentes para realizar o diagnóstico e monitorar pacientes com *neoplasias* (BORDA, CHARLOTTE; VEJA, CAMILA, 2017).

Na classificação histológica das *neoplasias* presentes na mama, temos os *carcinomas* que representam a maior parcela dos cânceres e se originam das células que revestem órgãos e tecidos (células epiteliais), os *adenocarcinomas* que se originam de células que dão origem as glândulas que se subdividem em *adenocarcinoma ductal* (ductos mamários) e *adenocarcinoma lobular* (glândulas produtoras de leite) e os sarcomas que se originam de células musculares, do tecido adiposo ou do tecido conjuntivo (MOREIRA, 2017).

O diagnóstico é baseado no exame clínico combinado com estudos de imagem e confirmado por avaliação histopatológica. Para definição terapêutica e avaliação prognóstica é realizado um estudo da imuno-histoquímica para avaliar a expressão de receptores hormonais de estrógeno (RE) e progesterona (RP), expressão do receptor de membrana HER2 e a taxa de proliferação celular (Ki-67), em que através dessas expressões é realizada as classificações em subtipos moleculares: luminal A, Luminal B, HER2 e triplo negativo ou *basal like*, que auxilia na conduta terapêutica mais adequada (SBOC, 2021).

A abordagem terapêutica inclui uma combinação de procedimentos, como a realização de cirurgia do tumor primário, avaliação dos linfonodos axilares, radioterapia e terapia medicamentosa sistêmica que inclui a quimioterapia, hormonioterapia e anticorpos monoclonais. O tratamento sistêmico pode ser usado antes da cirurgia (neoadjuvante) ou após processo cirúrgico ou radioterapia (adjuvante) e as modalidades terapêuticas disponíveis combinadas podem ser usadas como tratamento curativo ou paliativo, em que todas elas podem ser usadas de forma isolada (BRASIL, 2022a).

A quimioterapia é o tratamento sistêmico indicado na maior parte dos cânceres de mama e nos casos em que o processo cirúrgico inicialmente não é indicado ou em que a doença se encontra em estágios mais avançados. O uso da quimioterapia neoadjuvante é preconizado com o objetivo de melhora do quadro clínico, sendo capaz de fornecer melhores resultados estéticos e funcionais e reduzir recidiva e metástase à distância e com melhora na sobrevida global (BRASIL, 2022b).

O tratamento prévio sistêmico geralmente é realizado nos casos em que o processo cirúrgico não é possível devido a doença se encontrar em estágios mais avançados ou que não está indicado como ocorre no *carcinoma* inflamatório ou nos casos em que se deseja cirurgia conservadora da mama. Os estágios mais avançados se referem aos estágios IIIA, IIIB e IIIC, sua apresentação clínica apresenta tumores maiores que cinco centímetros, linfonodos axilares numerosos ou aderidos, infiltração de pele ou parede torácica ou acometimento de linfonodo supraclavicular (BRASIL, 2018).

A prevenção primária é uma estratégia de promoção da saúde, em que tenta impedir a instalação do processo patológico, tendo como objetivo a redução do número de pessoas acometidas pela doença, alterando os fatores que podem ser modificáveis, dessa forma reduzindo o número de incidência (casos novos) da doença. Porém, alguns fatores como história reprodutiva e hormonal (menarca precoce, nuliparidade, gravidez tardia, menopausa tardia, contraceptivos hormonais) e fatores genéticos e hereditários (história familiar de câncer de ovário e mama, histórico familiar de câncer de mama em homens e alterações nos genes BRCA1 e BRCA2), são fatores que não podem ser modificáveis (OLIVEIRA *et al.*, 2019; BATISTA *et al.*, 2020).

O rastreamento por meio da mamografia é considerado padrão-ouro no diagnóstico precoce e o método mais utilizado em todo o mundo, sua estratégia consiste na repetição periódica nas mulheres sem sinais ou sintomas dessa neoplasia e passou a ser uma política pública no Brasil a partir de 2004. Conforme as Diretrizes para a Detecção Precoce do Câncer de Mama no Brasil, o rastreamento na população geral deve ser realizado em mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos, uma vez a cada dois anos e nos casos em que se detecta apresentação avançada da doença o atendimento assistencial é prioritário (INCA, 2021b).

A incidência, distribuição geográfica e o comportamento de tipos específicos de neoplasias estão relacionados a múltiplos fatores, incluindo sexo, idade, etnia, predisposição

genética e exposição a agentes carcinogênicos que podem ser: químicos, físicos ou biológicos (INCA, 2008).

Mais de 30% dos casos de câncer no Brasil são atribuídos a fatores de risco modificáveis, entre eles: o consumo de álcool e tabagismo, alimentação não saudável, ausência de atividade física e exposição a agentes carcinogênicos nos ambientes de moradia e trabalho e são definidos como principais fatores de risco para desenvolvimento de câncer, que é uma doença multifatorial relacionada a fatores genéticos e externos que combinados atuam de forma concomitante ao processo de carcinogênese (INCA, 2021a).

No Brasil, excluindo os tumores de pele não melanoma, a neoplasia da mama é o que possui maior incidência nas mulheres em todas as regiões do país. Para o ano de 2022 se obteve uma estimativa de 66.208 casos novos, que representa uma taxa de incidência nacional de 43,74 para cada 100.000 mulheres. Para a região nordeste o número foi de 13.190/100.000 com taxa de incidência 44,29 e no Ceará o número de casos novos foi estimado em 2.510 com taxa de incidência de 53,35 (INCA, 2022).

O presente trabalho tem como objetivo caracterizar o perfil clínico, os dados anatomopatológicos e imuno-histoquímicos de pacientes com neoplasia da mama em regime de quimioterapia *neoadjuvante* para o câncer de mama em uma unidade de referência em tratamento oncológico para promover vigilância, assistência e políticas públicas mais direcionadas as demandas das pacientes atendidas na unidade hospitalar.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional epidemiológico retrospectivo de pacientes com *carcinoma* de mama, submetidas ao tratamento quimioterápico *neoadjuvante*. A pesquisa foi desenvolvida em unidade de saúde de referência no tratamento de *neoplasias*, no município de Sobral, sendo referência para 55 municípios da macrorregião norte do estado do Ceará.

A amostra foi formada por pacientes do sexo feminino com diagnóstico de câncer de mama atendidas na unidade hospitalar, no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2021, onde foram revisados os prontuários de 60 pacientes, o cálculo amostral foi realizado por meio da fórmula para cálculo de populações finitas com base no número de mulheres atendidas com neoplasia de mama com protocolo quimioterápico *neoadjuvante*.

Para a coleta de dados foi utilizado prontuários físicos e digitais, sendo possível através desses documentos conseguir as informações que se pretendiam alcançar no estudo como, o perfil epidemiológico, imuno-histoquímico, histórico clínico, estadiamento e protocolos de quimioterapia. Onde foram obtidos os dados com as seguintes variáveis: a) dados do paciente; b) classificação clínica e histológica; c) estadiamento e d) protocolos quimioterápicos.

Após a coleta dos dados obtidos, estes foram analisados por estatística através de frequência simples e apresentados por meio de gráficos tabulados a partir do programa Microsoft Office Excell® (versão 2013), para uma melhor leitura das variáveis presentes no estudo. Foi dispensado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pois não houve contato direto com os sujeitos da pesquisa, alteração dos resultados ou do diagnóstico desses pacientes.

As informações sobre tratamento, estadiamento e protocolos foram obtidos a partir da base de dados do Sistema de Informação Ambulatorial da Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade (APAC), onde a base de dados segue a categorização do Sistema TNM de classificação de tumores malignos, conforme a União Internacional Contra o Câncer (UICC).

Foram incluídos pacientes do sexo feminino a partir de 18 anos de idade, com diagnóstico confirmado de câncer de mama na unidade a partir de 2021 de acordo com a classificação clínica e estadiamento da doença e que tenham recebido protocolo de quimioterapia neoadjuvante. Foram excluídos da amostra as pacientes que precisaram ser transferidos para outras unidades ou mudança de protocolos diferente da análise desse estudo ou que abandonaram o esquema terapêutico não sendo possível realizar a análise do tratamento.

Foram realizadas medidas para a redução de riscos, como evitar informações que possam identificar as pacientes e codificar os registros médicos e exames, dessa forma assegurando o sigilo e confidencialidade das pacientes atendidas na unidade e os dados serão utilizados apenas para fins científicos, como publicação de trabalho para especialização e como contribuição para a unidade hospitalar.

E para atender as normas éticas em pesquisa com seres humanos, o estudo foi submetido ao comitê de ética da Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP/CE), mediante parecer aprovado de número 6.922.777 preconizados na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, respeitando a legitimidade das informações coletadas, a privacidade e o sigilo necessários para a realização do projeto. Cumprindo todas as diretrizes e normas regulamentadoras determinadas pela Resolução 466/12 e seus complementares, além da lei geral de proteção de dados (LGPD).

RESULTADOS

Foram coletados os dados de 60 pacientes, e através dos dados epidemiológicos (Tabela 1), é possível observar uma distribuição quase paritária entre as faixas etárias analisadas, 36 a 49 anos (n=18), 50 a 60 anos (n=18) e acima dos 60 anos (n=19). Com maior percentual de pacientes acima de 36 anos correspondendo a um total de 60% dos casos, seguido de mulheres idosas a partir de 60 anos (31,70%). Em relação à procedência, a maioria dos atendimentos veio de outras cidades da macrorregião norte (65,00%), enquanto (35,00%) foram da cidade de Sobral, o nível de escolaridade predominante foi o fundamental (completo e incompleto), que somou 43,40%, em seguida o ensino médio completo (25,00%). Já os dados sobre número de filhos e ocupação em sua maioria não foram informados ou não foram preenchidos durante o cadastro no seu atendimento.

Tabela 1 - Características epidemiológicas das pacientes incluídas no estudo na unidade hospitalar atendidas em 2021

Características Epidemiológicas	N	%
Procedência		
Sobral	21	35,00
Outras cidades da macrorregião norte do estado do Ceará	39	65,00
Total	60	100,00
Faixa Etária		
20 a 35 anos	5	8,30
36 a 49 anos	18	30,00
50 a 60 anos	18	30,00
Acima de 60 anos	19	31,70
Escolaridade		
Ensino fundamental incompleto	13	21,70
Ensino fundamental completo	13	21,70
Ensino médio incompleto	-	-
Ensino médio completo	15	25,00
Ensino superior	2	3,30
Não informado	17	28,30

Perfil clínico e epidemiológico de pacientes submetidas ao tratamento
quimioterápico neoadjuvante de neoplasia da mama

Numero de filhos		
Nenhum	-	-
1 a 3 filhos	5	8,50
3 ou mais filhos	5	8,50
Não informado	49	83,10
Ocupação		
Ativa	24	40,00
Aposentada	-	-
Do lar	1	1,70
Desempregada	-	-
Não informado	35	58,30
Raça/Cor		
Branca	3	5,00
Parda	55	91,70
Negra	1	1,70
Indígena	-	-
Amarela	-	-
Não informado	1	1,70

Fonte: Autoria própria.

Dentre os fatores de risco (Tabela 2), observa-se que 33,30% possuem histórico familiar de câncer não necessariamente relacionado ao de mama, mas que o maior percentual corresponde aos dados não informados (45,00%). O mesmo ocorre com os dados referentes ao tabagismo, em que a maior parte dos dados não consta no prontuário (61,70%) e com 31,70%

dos dados informam que as pacientes são fumantes. Em relação ao etilismo, o processo é semelhante 65,00% dos dados não foram informados, seguidos de 28,30% dos dados que indicam que as mulheres não são etilistas.

Tabela 2 - Histórico familiar e estilo de vida de mulheres atendidas na unidade hospitalar em 2021.

Histórico familiar de câncer	N	%
Possui histórico	20	33,30
Não possui histórico	13	21,70
Não sabe informar	-	-
Não informado	27	45,00
Tabagismo		
Fumante	1	1,70
Não fumante	19	31,70
Ex-consumidora	3	5,00
Não informado	37	61,70
Etilismo		
Ingere bebida alcoólica	-	-
Não ingere bebida alcoólica	17	28,30
Ex-consumidora	4	6,70
Não informado	39	65,00
Total	60	100,00

Fonte: Autoria própria.

Em relação a classificação histológica (Tabela 3), obteve-se um maior percentual do *carcinoma ductal* invasivo com 93,30% dos casos, seguido do lobular invasivo com 5,00%. Para o estadiamento clínico o estágio III (IIIA, IIIB e IIIC) corresponde ao maior percentual (65,00%), seguido pelo estágio II (IIA e IIB) com 35,00%. Já em relação aos dados obtidos sobre os subtipos moleculares ocorreu uma distribuição quase paritária, em que o Luminal B (HER-2 positivo e negativo) representa 36,60% dos casos, Luminal A (28,30%), seguido do Triplo negativo (23,30%) e por último o HER-2 positivo (11,70%) dos casos.

Tabela 3 - Fatores prognósticos para o câncer de mama na unidade hospitalar em 2021.

Classificação histológica	N	%
<i>Carcinoma ductal</i> invasivo	56	93,30
<i>Carcinoma lobular</i> invasivo	3	5,00
<i>Carcinoma tubular</i> invasivo	-	-
<i>Carcinoma medular</i> invasivo	-	-
<i>Carcinoma mucinoso</i>	1	1,70
Outros tipos	-	-
Estadiamento clínico		
Estádio 0	-	-
Estádio IA	-	-
Estádio IB	-	-
Estádio IIA	2	3,30
Estádio IIB	19	31,70
Estádio IIIA	18	30,00
Estádio IIIB	20	33,30

Estádio IIIC	1	1,70
Estádio IV	-	-
Subtipos moleculares		
Luminal A	17	28,30
Luminal B (HER-2 negativo)	5	8,30
Luminal B (HER-2 positivo)	14	28,30
HER-2 positivo	7	11,70
Triplo negativo	14	23,30
Total	60	100,00

Fonte: Autoria própria.

Com relação aos protocolos de quimioterapia utilizados como *neoadjuvantes* para os *carcinomas* de mama avançados, obtem-se um maior percentual do protocolo AC-T que corresponde a 50,00% dos casos, seguido do protocolo TCH (21,70%) e em terceiro o protocolo AC-TH (18,30%) dos esquemas analisados.

Tabela 4 - Protocolos quimioterápicos *neoadjuvantes* utilizados na unidade hospitalar em 2021.

Protocolos quimioterápicos	N	%
AC	-	-
DC	-	-
AC-T	30	50,00
AC-TH	11	18,30
TC	5	8,40
TCH	13	21,70
AC + (CBDP + Taxol)	1	1,70
Total	60	100,00

Legenda:- AC: Doxorrubicina + Ciclofosfamida; AC-T: Doxorrubicina + Ciclofosfamida + Taxol; AC-TH: Doxorrubicina + Ciclofosfamida + Taxol + Trastuzumabe; CBDP: Carboplatina; TC: Paclitaxel + Carboplatina; DC: Docetaxel + Carboplatina; TCH: Taxol + Carboplatina + Trastuzumabe.

Fonte: Autoria própria.

DISCUSSÃO

O número de pacientes atendidas provenientes de outras cidades da macrorregião norte do estado do Ceará (65,00%) supera o número de mulheres da cidade de Sobral (35,00%), principalmente os mais afastados das áreas urbanas. Pode ser explicada pela concentração de serviços de saúde na cidade e até a data da pesquisa ser o único hospital com serviço especializado em oncologia, sendo referência para toda a macrorregião norte que pode gerar sobrecarga no hospital e que pode contribuir para que o tratamento não seja corretamente realizado e aumente a taxa de abandono (AZAVEDO *et al.*, 2017).

Apesar de alguns estudos apontarem que uma maior idade contribui para o desenvolvimento do câncer de mama, outros apontam que o número de mulheres mais jovens apresentando essa *neoplasia* vem aumentando (ALMEIDA *et al.*, 2021). Embora o risco para o desenvolvimento da doença cresça com o aumento da idade ela também se apresenta em

pacientes jovens que corresponde entre 5 a 7% dos casos, que corrobora com os dados desta pesquisa, onde a faixa etária de mulheres com idade menor ou igual a 35 anos corresponde a 8,30% dos casos analisados (DURAN, 2019).

Aproximadamente 89% dos casos diagnosticados são de mulheres a partir de 40 anos de idade, segundo o estudo sobre a evolução temporal da mortalidade por câncer de mama, dados esses, próximo dos valores obtido na pesquisa, em que esse percentual chega a ser de 91,70% a partir dos 35 anos. E apesar da incidência ser menor em mulheres com idade igual ou menor a 35 anos o prognóstico tende a ser pior, normalmente relacionados a tumores maiores, pouco diferenciado, apresentando metástase e com maior probabilidade de alteração genética, além disso, apresentam maior chance de recidiva e morte quando comparadas a mulheres mais velhas acometidas pela doença (CAMARGO, 2019).

Sendo dessa forma, importante rever a prevenção primária preconizada pelo Ministério da Saúde em que a mamografia deve ocorrer entre mulheres de 50 a 69 anos, a cada dois anos e a Sociedade Brasileira de Mastologia recomenda a mamografia anual a partir dos 40 anos e com base nos dados obtidos para incentivar políticas e implantar rastreio e exames para detecção precoce em mulheres mais jovens na região de Sobral, visto que tendem a ser mais agressivos em mulheres com menos de 35 anos, através da integração a rede de atenção à saúde da região que se inicia pela atenção básica (INCA, 2015; COSTA; BRINGEL; OLIVEIRA, 2021).

Os achados obtidos desta pesquisa como escolaridade, ocupação, raça/cor entre outras podem ser explicado com base em um estudo de CABRAL *et al* (2019), sobre vulnerabilidade social e câncer de mama realizado através de um corte transversal, onde essas diferenças sociais podem gerar piores condições de saúde como também dificuldade de acesso, compreensão e utilização dos serviços disponíveis. No estudo, grande parte das pacientes possuem ensino fundamental (43,40%), trabalhadoras ativas (40,00%) e raça/cor parda (91,70%), mas algumas limitações deste estudo devem ser comentadas, pois estes aspectos sociodemográficos não podem descrever uma leitura mais próxima da população atendida na unidade, devido o banco de dados de origem administrativa, ambulatorial ou dos prontuários não serem totalmente preenchidas, realizado incorretamente ou apresentando algum viés, não correspondendo aos dados reais.

No entanto é importante reavaliar a necessidade de investimento, educação permanente e gestão dos serviços para a alimentação desses dados para que seja possível realizar uma análise mais fiel do perfil de pacientes que a unidade hospitalar acolhe, com

vista a promover vigilância, planejamento e políticas públicas para a melhora do serviço e atenção integral de sua população (BARROS, 2024).

Os fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de mama podem estar diretamente relacionados ao meio ambiente, ao estilo de vida como tabagismo e etilismo, fatores como história reprodutiva e hormonal e fatores genéticos e hereditários, sendo a alteração genética fortemente ligada a alterações nos genes BRCA-1 e BRCA-2 (FASSINI *et al.*, 2023).

O tabagismo está ligado a vários problemas de saúde como distúrbios vasculares, pulmonares e o câncer, pois dentre os componentes encontrados no cigarro muitos são considerados carcinógenos que reagem com o DNA provocando reações químicas que causam instabilidade genômica, promovendo silenciamento de genes supressores tumorais ou a ativação de oncogenes (SPOLADOR *et al.*, 2021). Segue que, os dados obtidos para a análise desta pesquisa para comparação com outros artigos ficaram prejudicados devido ao não preenchimento de dados que correspondeu a 61,70% das amostras, não sendo possível realizar uma análise mais fiel aos achados desse estudo.

Seguido de 31,70% que se consideram não-fumantes, um número considerado elevado que contraria alguns estudos como, por exemplo, o estudo transversal de PORTO *et al* (2022), que demonstra que o perfil de mulheres com câncer de mama está relacionado ao elevado número de mulheres fumantes através de vias respiratórias e não respiratórias, onde os carcinógenos do tabaco conseguem atravessar a barreira alveolar dos pulmões e penetram na corrente sanguínea se ligando a proteínas plasmáticas, onde são carreados ao tecido adiposo das glândulas mamárias e metabolizados pelas células epiteliais da mama que induz o processo de carcinogênese, mas que esse número pode ser explicado pelo preenchimento incorreto ou a informação não foi respondida ou compreendida corretamente pela paciente.

Através de uma revisão bibliográfica de MENEZES, SILVA, GARCIA (2023), destacam que o excesso de bebida alcoólica é um fator fortemente ligado ao risco para desenvolver vários tipos de câncer dentre eles o de mama, onde um dos mecanismos de ação ocorre através de produção de radicais livres como o oxigênio reativo ocasionando danos no DNA das células, podendo também atuar aumentando os níveis de estrogênio circulante e agir como solvente facilitando a penetração de carcinógenos dietéticos ou ambientais como, por exemplo, o tabaco. A análise desses dados pelo estudo fica prejudicada e de difícil análise, pois

o maior percentual de dados (65,00%), correspondem a dados não informados nos prontuários dessas pacientes.

Ainda que o histórico familiar seja um importante fator de risco para o desenvolvimento do câncer de mama, se considera que a maior taxa dos casos sejam esporádico e um baixo percentual está relacionado ao histórico familiar positivo, onde 5 a 10% dos cânceres de mama são hereditários e quando ocorre mutações em 50% que estão localizadas nos genes BRCA-1 e BRCA-2, associadas também ao desenvolvimento de outras *neoplasias* (DESTRO, 2019).

E assim com no estudo de OLIVEIRA (2020), sobre a prevalência do câncer de mama e fatores de risco, nesse estudo foi analisado apenas o histórico familiar positivo ou negativo em geral, não sendo especificamente levado em conta o histórico familiar de câncer de mama, pois os dados coletados só permitiram essa análise mais geral, assim como, demonstrado no estudo acima citado, excetuando-se os dados não informados 45,00%, a maior parcela das pacientes afirmaram ter parentes com algum tipo de câncer 33,30%, seguido de 21,70% relatam não possuir em sua família histórico, o que reforça os estudos em que o percentual de cânceres hereditários são baixos.

Em relação aos fatores prognósticos para o câncer de mama, a classificação histológica obtida no presente estudo classificou o subtipo *carcinoma ductal* invasivo em 93,30% como o mais presente nas mulheres, seguido do lobular invasivo 5,00% e o *carcinoma* mucinoso em 1,70% dos casos, considerado um subtipo mais raro. Esses dados também podem ser encontrados na literatura como o INCA, onde referencia que 80 a 90% dos casos de *neoplasia* da mama são do tipo CDI (*carcinoma ductal* invasivo), sendo assim, o subtipo mais comumente encontrado. No estudo de SILVA *et al* (2020), sobre o perfil de pacientes atendidas em um hospital da região norte do Brasil, podemos observar esse percentual bem próximo a esse estudo onde o subtipo ductal invasivo também foi o mais presente com um percentual de 83,33% dos casos.

O segundo fator prognóstico está ligado ao estadiamento clínico e relacionado a fase de desenvolvimento tumoral, extensão da doença e sua relação com a portadora. Sendo os estágios iniciais classificados como câncer de mama inicial ou *in situ* e os estágios mais avançados chamados de localmente avançados (ALMEIDA, 2020). A Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica organiza as informações sobre a extensão da doença segundo o sistema

TNM para classificação de tumores sólidos, onde o estágio 1: invasão inicial local ou in situ; estágio 2: tumor primário limitado ou invasão linfática regional ou muito pequena; estágio 3: tumor local extenso ou invasão linfática regional grande; estágio 4: tumor localmente avançado ou, presença de metástases à distância. (SBOC, 2022).

No presente estudo foram analisados os protocolos quimioterápicos *neoadjuvantes*, logo se espera encontrar apenas estádios mais avançados da doença (estádios 2 à 4), onde as pacientes precisam primeiro passar por um tratamento *neoadjuvante* devido a extensão do tumor. Onde foi confirmado pelo estudo, em que o estadiamento clínico do estágio III (IIIA, IIIB e IIIC) corresponde ao maior percentual (65,00%), seguido pelo estágio II (IIA e IIB) com 35,00% e os estádios (0 e 1), que representam estádios mais iniciais da doença corresponde a nenhuma amostra analisada.

Um estudo comparativo realizado por PAETZOLD, OLIVIERA, CUNHA JÚNIOR (2024), entre os estadiamentos realizados no diagnóstico de pacientes atendidas em um mesmo hospital que presta serviço para mulheres do Sistema Único de Saúde (SUS) e de convênios, se observou que mulheres atendidas pelo SUS apresentavam um estágio mais avançado da doença em comparação as atendidas pelo convênio, que pode ser explicada pela diferença de disponibilidade de exames entre os sistemas, assim como a diferença de acesso, compreensão e demora no atendimento, o que acarreta em pior prognóstico. Dessa forma devemos voltar a atenção ao sistema público de saúde para dar agilidade, melhora de acesso e informações para essas pacientes que precisam de atendimento, pois a falta de conhecimento em relação a doença e as dificuldades de acesso ao diagnóstico e tratamento são condições ainda presentes para essa diferença entre os sistemas de saúde.

O terceiro e último fator prognóstico está relacionado ao subtipo molecular do câncer de mama, que é obtido através da imuno-histoquímica e é essencial para auxiliar a decisão terapêutica, no tratamento e prognóstico dessas pacientes. No presente estudo foi dividido em cinco categorias, onde o Luminal B (HER-2 positivo e negativo) juntos representam 36,60% dos casos, Luminal A (28,30%), seguido do Triplo negativo (23,30%) e por último o HER-2 positivo (11,70%) dos casos analisados.

O luminal A é o de melhor prognóstico por apresentar receptores hormonais positivos (estrógeno e progesterona) se assemelhando às células saudáveis, seguido do luminal B que também apresenta receptores hormonais positivos, mas com baixos níveis de receptores

hormonais e elevada taxa de proliferação celular que o caracteriza com pior prognóstico comparado ao luminal A, o luminal híbrido que apresenta o receptor de estrogênio positivo ou de progesterona e o HER-2 positivo. O outro subtipo é o HER-2 superexpresso como o próprio nome indica ele tem elevada taxa da oncoproteína HER-2 e não apresenta receptores hormonais positivos e por último o subtipo triplo negativo que possui pior prognóstico em relação aos subtipos luminais devido a ausência desses receptores e do oncogene HER-2 nas células tumorais (RIBEIRO; FORTES, 2021).

A terapia hormonal é a terapia sistêmica que tem como alvo as células cancerosas indicados para pacientes com receptores hormonais positivos (luminal A e B) e geralmente é indicada após a cirurgia (terapia adjuvante) para reduzir o risco de recidiva e a duração do tratamento é entre 5 a 10 anos (SILVA, 2021). Já para o subtipo HER-2 a terapia indicada envolve a associação entre quimioterapia e anticorpo monoclonal (trastuzumabe) onde atua por meio da ligação da porção extracelular da proteína HER-2 impedindo sua ligação com o ligante natural (MEIRA, 2024).

E para o triplo negativo que nesse estudo representa 23,30% dos casos, são os que apresentam menor resposta com uso de hormonioterapia, altas taxas de recidiva e baixa taxa de sobrevida, por apresentar baixa diferenciação celular, onde o tratamento envolve quimioterapia que apresenta boa resposta inicial, mas geralmente de curta duração e com toxicidade considerável. Devido a esse baixo percentual de resposta a quimioterapia busca-se outros meios de tratamento como a inclusão do Pembrolizumabe, anticorpo monoclonal que se mostra eficaz para algumas doenças incluindo o câncer de mama com superexpressão da proteína PD-L1 (INOCÊNCIO *et al.*, 2024).

O conhecimento do perfil molecular das pacientes atendidas na unidade é essencial para se definir o melhor método de diagnóstico e tratamento indicado para essa população. No estudo epidemiológico retrospectivo, realizado no Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas, o subtipo triplo negativo teve um menor percentual das amostras analisadas 12,20% comparada a do presente estudo em que o percentual foi de 23,30% e que o estadiamento clínico IIIB foi o mais frequente assim como desse estudo. O tratamento de primeira escolha no estudo de SILVA *et al* (2022), foi a mastectomia em 57,80% dos casos divergindo de alguns autores que apontam a quimioterapia *neoadjuvante* tem resultados promissores para redução do tumor em comparação com a mastectomia.

A quimioterapia *neoadjuvante* (QTneo) que é definida como o tratamento sistêmico administrado antes da cirurgia definitiva, inicialmente era realizada apenas a pacientes com câncer de mama localmente avançado ou inoperável para que fosse possível realizar a cirurgia, esse cenário sofreu algumas mudanças para avaliar respostas *in vivo* do tratamento sistêmico e como fator preditivo de desfechos de casos a longo prazo, principalmente para os tumores HER-2 positivos. Sendo assim, indicada também para tumores triplo negativo e HER-2 positivo, pois se demonstra com ótimos resultados na resposta patológica completa (RPC) e com melhora de prognóstico e alguns estudos também demonstram sua importância para o escalonamento de terapias sistêmicas baseadas na resposta patológica na *neoadjuvância* (CABRA; MARTINS; PONTES, 2022; SARTORI, 2023).

Dentre os objetivos dessa quimioterapia estão, a redução do volume tumoral que aumenta a possibilidade de cirurgia conservadora da mama em alguns casos, assim como o tratamento de micrometástases subclínicas e a avaliação de resposta tumoral *in vivo* (PHILIPSEN, 2020). Portanto, essa parte do estudo tem como meta apresentar os protocolos de quimioterapia *neoadjuvante* mais prescritas na unidade hospitalar para pacientes com câncer de mama em estádios mais avançados, onde obteve-se um maior percentual do protocolo AC-T que corresponde a 50,00%, seguido do protocolo TCH (21,70%), AC-TH (18,30%), TC(8,40%) e o AC + (CBDP + taxol) com 1,70% das amostras analisadas, que demonstra que QT *neoadjuvante* é uma realidade na prática diária das pacientes atendidas na unidade como observado na tabela 4.

O resultado dos protocolos do estudo corrobora com o estudo realizado por BORBA (2024), sobre a avaliação termográfica das pacientes submetidas a quimioterapia *neoadjuvante*, onde das 76 pacientes analisadas: 47 realizaram o esquema AC-T, 16 o esquema AC-TH e 1 o esquema com de taxano com carboplatina (TC) submetida a esse protocolo devido por ter realizado quimioterapia prévia pelo diagnóstico de linfoma e no presente estudo o TC ficou representado como (n=5, 8,40%). O principal esquema QTneo é baseado no conjunto dos *antineoplásicos* com antracíclicos e taxanos, e nos casos de superexpressão de HER-2 que ocorre em cerca de 20% dos cânceres de mama o uso de terapia-alvos com Trastuzumabe e Pertuzumabe se mostram bastante promissores com aumento de PCR, no estudo o esquema envolvendo o trastuzumabe aparece entre os protocolos mais prescritos TCH (n=13, 21,70%) seguido do esquema AC-TH (n=11, 18,30%) e isso se deve ao fato de que o subtipos moleculares

Luminal B (HER-2 positivo) e o HER-2 superexpresso corresponderam a 40,00% dos prontuários analisados (BELLO, 2020).

CONCLUSÃO

A maior parcela das pacientes tem origem de outras cidades da macrorregião norte com baixo nível de escolaridade, onde se deve voltar políticas para acompanhar e diagnosticar mulheres com faixa etária menor que o preconizado pelo Ministério da Saúde, que apesar de serem em menor número estão presente nesse estudo e tendem a ter uma câncer de mama mais agressivo, assim como desenvolver uma linguagem mais clara e acessível a essa população, pois a maioria possui nível de escolaridade baixo o que pode dificultar sua compreensão sobre a doença e seu acesso ao sistema de saúde o que pode promover um pior prognóstico.

Em relação aos dados sobre números de filhos e ocupação, a maioria dos dados não foram informados ou não preenchidos corretamente o que dificultou uma melhor leitura das pacientes atendidas, sendo importante reavaliar a necessidade de investimento para o preenchimento correto desse banco de dados, para assim promover vigilância, planejamento e políticas públicas mais direcionadas, melhorando o acesso e atendimento dessa população. O mesmo ocorre sobre os dados de estilo de vida e histórico familiar de cânceres, a maior parcela é de dados não informados sendo que esses fatores na literatura estão fortemente ligados ou que apresentam maiores chances de desenvolver algum tipo de câncer como a *neoplasia* da mama, o que compromete a análise desses fatores no estudo devido a falta de dados concretos, que reforça a necessidade de fortalecimento na melhoria do atendimento e preenchimento de dados corretamente para que seja possível realizar outros estudos mais fiéis ao perfil do atendimento na unidade hospitalar.

A classificação histológica corresponde a maioria dos estudos na literatura, sendo o *carcinoma* ductal invasivo (CDI) o mais presente com estadiamento clínico entre II e III, com os subtipos luminais e HER-2 superexpresso mais encontrados seguido do triplo negativo, o que evidencia a necessidade de estudos e investimento na prevenção e diagnóstico, visto que o triplo negativo é um dos tumores mais agressivos e que acomete mulheres mais jovens e

não que responde bem a hormonioterapia e protocolos de quimioterapia disponíveis pelo SUS, assim como na demora na disponibilidade de medicamentos para pacientes que necessitam realizar tratamento com terapia-alvo, pois estes pertencem ao componente especializado da assistência farmacêutica e precisa passar por uma avaliação até ser liberado ao paciente que pode acarretar na demora do início do seu tratamento.

Por fim, os protocolos de QT *neo* na unidade hospitalar se assemelham ao de outros hospitais que atendem pacientes do SUS, onde a maioria utiliza esquemas com antracíclicos, taxóis (*paclitaxel* ou *docetaxel*) e ciclofosfamida e para as que apresentam HER-2 superexpresso o protocolo inclui o anticorpo trastuzumabe e isso se deve ao fato de que a Autorização de Procedimentos Ambulatoriais (APAC) consegue disponibilizar essas medicações para o diagnóstico de câncer de mama no sistema único de saúde, mas que deve passar por atualizações para promover a inclusão de outros *antineoplásicos* ou terapia-alvos para casos de recidiva ou de não responsividade aos protocolos disponíveis para dar agilidade no tratamento desses casos como também reduzir o processo de judicialização que sobrecarrega o sistema único de saúde.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. J. Sobrevida e fatores prognósticos de pacientes com câncer de mama no Estado de São Paulo. 2020. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Faculdade de Medicina - Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2020.
- ALMEIDA, R. S. *et al.* Análise Epidemiológica do Câncer de Mama no Estado do Rio de Janeiro nos últimos 5 anos. Revista de Saúde, v. 12, n. 3, p. 50-54, 2021.
- AZEVEDO, I. A. *et al.* Perfil clínico e sociodemográfico de mulheres com Câncer de Mama em um estado do nordeste Brasileiro. Educação, humanização e integralidade em Saúde, p. 22, 2017.
- BARROS, A. R. S. Perfil epidemiológico do câncer de mama, ovário e colo do útero em mulheres jovens no período de 2017 a 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Vitória de Santo Antão, 2024.
- BATISTA, G. V. *et al.* Câncer de mama: fatores de risco e métodos de prevenção. Research, Society and Development, v. 9, n. 12, p. e15191211077-e15191211077, 2020.
- BELLO, M. A. Biópsia do linfonodo sentinela após quimioterapia neoadjuvante em mulheres com câncer de mama: Perfil clínico e prognóstico. Tese de Doutorado. Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro, 2020.
- BORBA, J. M. C. Avaliação termográfica das pacientes submetidas a quimioterapia neoadjuvante. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2024.
- BORDA, Charlotte.; VEJA, Camila. Aplicação da Técnica de Sequenciamento em Célula Individual na Fisiopatologia do Câncer. São Paulo, 2017.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde – SAES. Protocolo unificado para o tratamento das Neoplasias malignas não hematológicas. Brasília, 2022b.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas do Carcinoma de Mama. CONITEC: Brasília, 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas do Carcinoma de Mama. CONITEC: Brasília, 2022a.

CABRAL, A. L. L. V. *et al.* Vulnerabilidade social e câncer de mama: diferenciais no intervalo entre o diagnóstico e o tratamento em mulheres de diferentes perfis sociodemográficos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 613-622, 2019.

CABRAL, G. S.; MARTINS, M. P. L. C.; PONTES, M. R. M. Perfil das pacientes com câncer de mama assistidas em uma unidade hospitalar em Maceió-AL submetidas à quimioterapia neoadjuvante. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 7, p. e4311729754-e4311729754, 2022.

CAMARGO, J. D. A. S. Evolução temporal da mortalidade por câncer de mama nos estados da Região Nordeste sob a perspectiva dos efeitos idade, período e coorte. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Dissertação. Brasil, 2019.

COSTA, A. C.; BRINGEL, A. V. S.; OLIVEIRA, E. L. C. Aspecto Epidemiológico do Câncer de Mama em Mulheres Jovens no Estado do Tocantins nos Anos de 2019 a 2020. *Facit Business and Technology Journal*, v. 1, n. 30, 2021.

DESTRO, L. R. S. Mutação nos genes BRCA 1 e 2 e os riscos para câncer de mama. *Cadernos da Medicina-UNIFESO*, v. 2, n. 2, 2019.

DURAN, A. Determinação de microRNAs circulantes em plasma de pacientes jovens e de meia idade com câncer de mama. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2019.

FASSINI, Y. K. *et al.* Câncer de Mama: Identificação dos Principais Fatores de Risco. *Revista de Ciências da Saúde-REVIVA*, v. 2, n. 2, 2023.

INCA - Instituto Nacional do Câncer. Ministério da Saúde. ABC do Câncer: Abordagens Básicas para o Controle do Câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

INCA - Instituto Nacional do Câncer. Ministério da Saúde. Ações de enfermagem no controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. 3. ed. rev. Rio de Janeiro: INCA, 2008.

INCA - Instituto Nacional do Câncer. Ministério da Saúde. Ambiente, Trabalho e Câncer: Aspectos Epidemiológicos, Toxicológicos e Regulatórios. Rio de Janeiro: INCA, 2021a.

INCA - Instituto Nacional do Câncer. Ministério da Saúde. Dados e Números Sobre o Câncer de Mama: Relatório Anual 2022. Rio de Janeiro: INCA, 2022.

INCA - Instituto Nacional do Câncer. Ministério da Saúde. Diretrizes para a Detecção Precoce do Câncer de Mama no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2015.

INCA - Instituto Nacional do Câncer. Ministério da Saúde. Parâmetro Técnicos para o Rastreamento do Câncer de Mama. Rio de Janeiro: INCA, 2021b.

INOCÊNCIO, A. P. S. *et al.* O Uso do Pembrolizumabe no Tratamento de Câncer de Mama Triplo-negativo. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 11, p. 3667-3679, 2024.

MEIRA, K. L. *et al.* Avaliação da cardiotoxicidade em pacientes com câncer de mama em tratamento com trastuzumabe em uma unidade de oncologia do Distrito Federal. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, v. 7, n. 14, p. e14919-e14919, 2024.

MENESES, L. M.; SILVA, S. L.; GARCIA, P. P. C. A influência do estilo de vida saudável no câncer de mama: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 6, p. e19012642169-e19012642169, 2023.

MOREIRA, J. Caracterização Funcional e Fisiológica de Pacientes com Neoplasia da Mama. Mestrado em Engenharia Biomédica, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto, 2017.

NAOUM, P.; NAOUM, F. *Biologia Médica do Câncer Humano*. 1. Ed. São Paulo: Vitrine Literária, 2016.

Perfil clínico e epidemiológico de pacientes submetidas ao tratamento quimioterápico neoadjuvante de neoplasia da mama

OLIVEIRA, A. L. R. *et al.* Fatores de risco e prevenção do câncer de mama. Cadernos da Medicina - UNIFESO, v. 2, n. 3, 2019.

OLIVEIRA, E. C. Prevalência do câncer de mama e fatores de risco associados na população feminina do município de Missal-PR. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal da Integração Latino-Americana. Foz do Iguaçu, 2020.

PAETZOLD, P. H.; OLIVEIRA, J. K.; CUNHA JÚNIOR, A. D. Análise comparativa do estadiamento do câncer de mama em mulheres no momento do diagnóstico no setor público versus privado em um município do oeste do Paraná. Revista Thêma et Scientia, v. 14, n. 1E, p. 215-226, 2024.

PHILIPSEN, V. R. Avaliação do perfil dos tumores de mama localmente avançados de estadiamento inicial T4N0 no Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Trabalho de Conclusão de Curso. Rio de Janeiro, 2020.

PORTO, E. F. *et al.* Hábitos de vida e comorbidades associados ao câncer de mama. Lifestyle Journal, v. 9, p. e1601-e1601, 2022.

RIBEIRO, M.; FORTES, V. L. F. Perfil de mulheres com câncer de mama nos anos de 2009 e 2019:: análise comparativa. Revista Ciência & Humanização do Hospital de Clínicas de Passo Fundo, v. 1, n. 2, p. 80-95, 2021.

SARTORI, G. P. Avaliação de resposta à quimioterapia neoadjuvante em pacientes com câncer de mama HER2-low. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2023.

SBOC - Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica. Diretrizes de tratamentos oncológicos recomendados pela Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica. SBOC, 2021.

SBOC - Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica. Diretrizes de tratamentos oncológicos recomendados pela Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica. Mama: Estadiamento. SBOC, 2022.

SILVA, F. M. *et al.* Prevalência do subtipo molecular triplo negativo em pacientes com Câncer de Mama em hospital de referência da Amazônia Prevalence of triple negative molecular subtype in patients with Breast Cancer in a reference hospital in the Amazonia. Brazilian Journal of Health Review, v. 5, n. 4, p. 11994-12003, 2022.

SILVA, T. M. Hormonioterapia como alternativa no tratamento do câncer de mama. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. Gama, 2021.

SILVA, W. S. *et al.* Perfil Imunohistoquímico e tratamentos realizados em pacientes com câncer de mama atendidas em hospital de referência na região norte. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 3, p. 6811-6822, 2020.

SPOLADOR, L. H. F. *et al.* Hábito de tabagismo pode diminuir a sobrevida em pacientes com câncer de mama. Biosaúde, v. 23, n. 1, p. 36-47, 2021.

VIEIRA, S. C. Câncer de mama: Consenso da Sociedade Brasileira de Mastologia- Regional Piauí - 2017 / Sabas Carlos Vieira. Teresina: EDUFPI, 2017.).



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).