

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

PHARACEUTICAL ATTENTION IN THE TREATMENT OF BREAST CANCER

ANA PAULA MOREIRA DOS SANTOS¹; DANIEL DE OLIVEIRA SILVA²; EMERSON
VITURINO DO ROZÁRIO³; HELLEN CRISTINA PEREIRA MUNDIM⁴; JÚLIA
VALENTINA OLIVEIRA⁵; DANIELLE SILVA ARAUJO⁶

RESUMO

O objetivo deste trabalho é mostrar a importância do farmacêutico no combate e tratamento do câncer de mama através da dispensação e educação quanto ao uso de medicamentos, administração de quimioterápicos, além de observar as reações e efeitos adversos, melhores alternativas de tratamento dos pacientes, prestando toda atenção farmacêutica. Neste artigo foi utilizada a metodologia de revisão bibliográfica, na qual foi evidenciado a importância e o papel do farmacêutico na assistência e atenção ao paciente com câncer de mama, trazendo e garantindo uma melhor eficácia e qualidade no tratamento, assim, o paciente se sintia seguro e mais adepto ao tratamento. O câncer de mama é o mais predominante entre as mulheres e o segundo com maior incidência no mundo. O diagnóstico através do autoexame tornou-se o principal meio de detecção da doença, que vem se tornando um problema de saúde pública no Brasil e também em outros países no mundo, já que o diagnóstico precoce aumenta as chances de cura dos pacientes com neoplasia mamária. A demora e a não realização fazem aumentar o número significativo na incidência da mortalidade.

Palavras-chave: Câncer de mama, tratamento, atenção farmacêutica.

ABSTRACT

The objective of this work is to show the importance of the pharmacist in the fight and treatment of breast cancer, through dispensing, education on the use of medicines, administration of chemotherapy, in addition to observing the reactions and adverse effects, better alternatives for the treatment of patients, paying full pharmaceutical attention. In this article, the methodology of bibliographic review was used, in which the importance and role of the pharmacist in the care and attention to the patient with breast cancer was evidenced, bringing and guaranteeing a better effectiveness and quality in the treatment, and so the patient feels more safer and more adept to treatment. Breast cancer is the most prevalent among women and the second with the highest incidence in the world. Diagnosis through self-examination has become the main means of detecting the disease, which has become a public health problem in Brazil and also in other countries around the world, since early diagnosis increases

¹ Graduada em Farmácia – Faculdade Unida de Campinas – FacUnicamps – E-mail: paulamoreira.3irmaos@gmail.com

² Graduando em Farmácia – Faculdade Unida de Campinas – FacUnicamps – E-mail: dan1207oliveira@gmail.com

³ Graduando em Farmácia – Faculdade Unida de Campinas – FacUnicamps – E-mail: emerson.rdv@hotmail.com

⁴ Graduada em Farmácia – Faculdade Unida de Campinas – FacUnicamps – E-mail: hellencristinapereira932@gmail.com

⁵ Graduada em Farmácia – Faculdade Unida de Campinas – FacUnicamps – E-mail: juliavalentinadeoliveira@gmail.com

⁶ Orientadora. Doutora em Patologia Molecular – Docente na Faculdade Unidas de Campinas – FacUnicamps – E-mail: danielle.araujo@facunicamps.edu.br

the chances of cure for patients with breast cancer. The delay and non-performance causes a significant increase in the incidence of mortality.

Keywords: *Breast cancer, treatment, pharmaceutical attention.*

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma neoplasia predominante em mulheres, perdendo apenas para o tumor de pele não melanoma. No Brasil, para o ano de 2021, foram estimados 66.280 casos novos e uma taxa de incidência de 43,4 casos a cada 100.000 mulheres (INCA, 2019).

Essa neoplasia é uma doença rara em mulheres jovens, e sua prevalência começa a se desenvolver a partir dos 40 anos. Vários são os fatores desencadeantes para o câncer de mama, sendo o primeiro deles a idade avançada, seguido das características reprodutivas, fatores genéticos, hábitos de vida e influências ambientais. No entanto, um importante fator de risco é o gênero, a doença atinge as mulheres com incidência de 100 a 150 vezes mais quando comparada aos homens. Essa diferença é explicada pela maior quantidade de tecido mamário e exposição ao estrogênio endógeno nas mulheres (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

O diagnóstico é determinado pelo estágio da doença. Pacientes com câncer de mama precoce, doença localmente progressiva e recorrência locos regionais podem ser curados. O tratamento na era moderna é multimodal: cirurgia, radioterapia e terapia medicamentosa fazem parte das opções de tratamentos. Pacientes com doença metastática são tratados com o objetivo de fornecer cuidados paliativos. Esses cuidados são para reduzir os sintomas e aumentar o tempo de sobrevida (MED MONATSSCHR PHARM, 2017).

O câncer de mama ainda se apresenta como um considerável problema de saúde pública. Os esforços para promover a identificação precoce continuam como objetivo principal na luta contra a doença. Dado que a descoberta precoce está ligada a uma menor taxa de mortalidade, minimizar os atrasos na detecção e no diagnóstico é de fundamental importância. O atraso pode ser dividido em duas categorias. Quando uma paciente espera muito tempo para procurar ajuda médica, depois de autodescobrir um possível sintoma de câncer de mama, isso é conhecido como atraso do paciente, e temos a segunda categoria que é denominada de "atraso do sistema", refere-se ao tempo que os pacientes levam para marcar consultas, agendar testes de diagnóstico, receber um diagnóstico final e iniciar o tratamento (FRONT PUBLIC HEALTH, 2014).

O farmacêutico tem uma grande importância na prevenção do câncer, e especificamente, o câncer de mama. O profissional também exerce o serviço de promoção em saúde, profilaxia

e diagnóstico precoce do câncer (SANTOS, 2022). Atenção farmacêutica é uma prática profissional voltada ao paciente onde o farmacêutico tem o papel de aconselhar, fazer o monitoramento, terapia farmacológica, a qual o paciente está inserido, prestar informações necessárias em relação aos medicamentos, assim evitando erros na medicação, garantindo uma melhor adesão no tratamento através do uso racional de medicamentos (SOUZA, 2018; CAMPOS JÚNIOR, 2016).

A presença desse profissional tem o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos pacientes com câncer, buscando a melhoria de vida, cura e redução da sintomatologia ou diminuição do progresso da doença (SILVA; BRANDÃO; LIMA, 2016). Para esse tipo de relação onde o paciente se sinta seguro é necessário que o profissional farmacêutico tenha empatia, sensibilidade e honestidade. Isso faz com que o paciente crie confiança e assim desenvolva uma relação com o profissional a ponto de que assim o farmacêutico obtenha melhores informações sobre o paciente, a fim de melhorar o tratamento farmacoterápico (LIMA, 2017).

O objetivo deste trabalho é mostrar a importância do farmacêutico no combate do câncer de mama para garantir eficácia do tratamento, desde a dispensação, manipulação e manuseio de quimioterápicos, bem como observar as reações e efeitos causados na quimioterapia nos pacientes. Assim, o profissional farmacêutico identifica, previne e soluciona problemas associados à farmacoterapia para ter eficácia no tratamento e não haja agravamento do estado de saúde do paciente.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. CÂNCER

O câncer consiste em uma doença crônica, caracterizada pelo crescimento celular desordenado, o qual é resultante de alterações no código genético causando danos em sua estrutura. Estatísticas do Instituto Nacional de Câncer (INCA) revelam que 5% a 10% das neoplasias são resultados direto da herança de genes promotores do câncer, mas grande parte envolve danos ao material genético de origem física, química ou biológica, que se acumulam ao longo da vida (MARGARETH; NAVES, 2011).

O câncer de mama é o mais predominante entre as mulheres e o segundo com maior incidência de diagnóstico no mundo. É uma neoplasia causada por vários fatores que podem passar despercebidos na maioria dos casos. No que tange ao diagnóstico, o exame de

mamografia se tornou o principal meio de rastreamento e detecção da doença em mulheres acima de 40 anos e de acordo com Ministério da Saúde aconselha-se que o autoexame deve ser realizado em todas as faixas etárias. Nesse sentido, a campanha mundialmente famosa como “Outubro Rosa” foi originada com intuito de conscientizar, orientar e estimular a efetuação de exames preventivos (AGOSTINHO; LIMA; FERREIRA, 2019).

Atualmente, essa doença, assim como outros tipos de câncer, está sendo considerado um problema de saúde pública, não só em países em desenvolvimento como o Brasil, mas também em países desenvolvidos, como Estados Unidos e países da Europa. Essa situação deve-se à dificuldade de prevenção primária (eliminar fatores de risco ou diagnosticar e tratar lesões precursoras antes do agravamento), observando-se como consequência aumento significativo na incidência e mortalidade decorrentes dessa neoplasia.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), observou-se nas décadas de 60 e 70 aumento de dez vezes nas taxas de incidência ajustadas por idade nos Registros de Câncer de Base Populacional de diversos continentes levando em consideração que nessa época ainda não havia campanhas educativas tão expressivas como os dias atuais. O aumento na incidência pode ser explicado, em parte, por alterações nos hábitos reprodutivos, como postergação do primeiro parto e nutricionais (considerando que a obesidade eleva o risco de câncer na pós-menopausa) (GEBRIM; QUADROS, 2010).

O excesso de peso também é considerado um fator de risco para o câncer de mama, e a associação de gordura corporal, ou seja, elevado IMC com a inatividade física aumenta consideravelmente as chances de adquirir a doença, sobretudo em mulheres que além de portar esses dois fatores ainda utilizam medicamentos hormonais, elevando ainda mais os níveis de hormônios circulantes no organismo, excepcionalmente na pós-menopausa (AGOSTINHO; LIMA; FERREIRA, 2019).

De acordo com Augusto *et al.* (2018), o câncer de mama não possui causa específica, mas há indicação da existência de fatores relacionados entre si, sendo um dos principais, a idade do paciente. Estudos evidenciam que o câncer não pode ser prevenido, mas que hábitos durante a vida podem potencializar a doença e que não são apenas os fatores genéticos que a determinam. De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2018), os principais fatores de risco do câncer de mama são: sedentarismo, tabagismo, etilismo, uso constante de medicamentos hormonais, fator genético/hereditário e sobrepeso, ambos podendo causar maiores prejuízos na pós-menopausa, período em que o organismo feminino sofre alterações drásticas.

Desde sua introdução no Brasil, no início dos anos 2000, o movimento “Outubro Rosa” vem ganhando adesão da sociedade sendo hoje uma das campanhas mais populares da área da saúde, e tem como objetivo conscientizar as mulheres sobre a importância no tratamento e na descoberta precoce desta neoplasia. Pacientes, serviços de saúde, empresas e organizações da sociedade civil vêm se engajando na causa do câncer de mama e protagonizando ações de mobilização social sobre a doença. Por exemplo, a detecção precoce do câncer de mama visa identificar a doença em fase inicial, seja por meio do diagnóstico precoce, estratégia dirigida às mulheres com sinais e sintomas suspeitos da doença, ou do rastreamento mamográfico, exames de rotina em mulheres assintomáticas em faixa etária e periodicidades definidas (ASSIS; OLIVEIRA; MIGOWSKI, 2020).

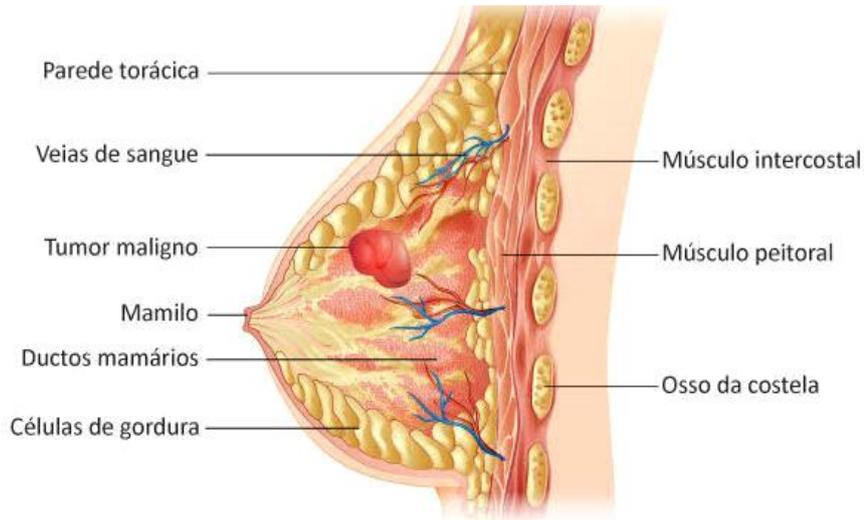
2.2. FISIOPATOLOGIA

Neoplasias malignas, as quais também são chamadas de câncer, são definidas como um grupo de células que se multiplicam de forma autônoma com vários graus de diferenciação celular. Esse conjunto de células apresenta comportamento metabólico diferente, liberando fatores de crescimento que influenciam a proliferação e a diferenciação celular entre elas, e também do aporte vascular local. Trata-se de uma doença que depende de multifatores que resultam principalmente de alterações genéticas, fatores ambientais e estilo de vida (MORAES *et al.*, 2016).

A maioria das neoplasias (85%) é causada por fatores genéticos, os outros 15% estão associados às causas ambientais, alimentação entre outros fatores. O DNA é danificado de muitas formas. As mutações ocorrem por conta das trocas químicas dos nucleotídeos. Substâncias mutagênicas, chamadas carcinógenos danificam o DNA, pois causam as trocas das bases nitrogenadas quando ocorre a duplicação das células-tronco epiteliais e da medula óssea, isso faz com que não haja tempo de reparo do DNA e essas células sejam mais suscetíveis ao câncer (PRADO, 2014).

A mama trata-se de um órgão heterogêneo, composto em sua maioria de tecido adiposo, e em seu interior apresenta: lobos, estruturas que contêm as glândulas que produzem leite, ductos, são canais que se conectam com as glândulas que levam o leite até o mamilo, tecido conjuntivo que auxilia na sustentação física e nos vasos sanguíneos e linfáticos, os quais nutrem e drenam o tecido mamário, como mostra a figura 1 (RAMIÃO *et al.*, 2016).

Figura 1 - Anatomia da mama.



Fonte:

Hospital IGESP - Câncer-de-mama, 2021.

O câncer de mama é uma doença muito complexa possuindo subtipos diferentes, os quais possuem crescimento desordenado (maligno) das células que invadem tecidos, órgãos, onde ocorre também a (metástase) e se espalha para outras regiões do corpo. Ao se dividirem as células tornam-se mais agressivas e incontroláveis formando tumores (acúmulo de células cancerosas) ou neoplasias malignas (YERSAL; BARUTCA, 2014; ROMANO; MARCHI, 2015).

A presença de nódulo (s) na mama (s) e/ou axila(s), dor na mama e alterações da pele que recobre a mama, retrações com aspecto semelhante à casca de laranja são os principais sinais e sintomas de câncer de mama. Localizados, principalmente no quadrante superior externo, as lesões são inspetores, apresentam-se fixas com bordas irregulares, acompanhadas de alterações na pele quando em estágio avançado (SILVA; RIUL, 2012).

A grande dificuldade no estudo das neoplasias está na sua definição, já que sua base está ligada à morfologia e biologia do processo tumoral. A definição atualmente utilizada para denominar neoplasia "é uma proliferação anormal do tecido que foge parcial, ou totalmente do controle do organismo e tende à autonomia e à perpetuação com efeitos agressivos sobre o hospedeiro" (NOVAES *et al.*, 2016).

Os tumores malignos tem crescimento desordenado e muito rápido, infiltrativo e destrutivo, o qual não tem formação de uma pseudocápsula. Por sua capacidade de infiltração

e pela sua rápida duplicação celular apresentam uma desproporção entre o parênquima tumoral e o estroma vascularizado. Esse tipo de contraste faz com que ocorra o desenvolvimento de áreas com necrose ou hemorragia que varia de acordo com o crescimento dos tumores. Já nos casos dos tumores benignos apresentam crescimento lento e expansivo, levando a formação de uma pseudocápsula fibrosa (BRASIL, 2017).

Alterações nas estruturas de proteínas necessárias no controle do ciclo celular, ocasiona a malignização de câncer. Essa série de acontecimentos favorecem as condições para o desenvolvimento e crescimento, remodelado dos tecidos, invasão e metástase. O desenvolvimento do tumor afeta células vizinhas, promovendo inflamação, vascularização, e inibe a resposta imune local (MISHRA; AMBS, 2015).

Em contrapartida, os tumores benignos apresentam características semelhantes aos tecidos dos quais se dão origem, tem seu crescimento lento e permanecem localizados. Os tumores benignos não são considerados cânceres (PRADO, 2014).

Histologicamente, são reconhecidos 10 tipos de câncer de mama onde parte destina-se de células epidérmicas dos ductos caracterizados como carcinoma ductal. Em relação à capacidade de invasão, os tumores são classificados como invasivos ou *in situ*, quando as células não possuem a capacidade de infiltrar em outros tecidos devido ao acúmulo de mutações genéticas que as células acabam sofrendo. Ocorre uma mutação lenta no *gene* responsável pela regulação celular, que demora alguns anos até que uma célula saia do equilíbrio entre a proliferação e morte celular dando origem a um tumor. A base para o desencadeamento e aparecimento da neoplasia está entre a interação genética e fatores ambientais, conhecidos como oncoaceleradores e carcinógenos (INCA, 2016).

2.3. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico do câncer de mama deve ser feito em três etapas: exame clínico, exame de imagem e análise histopatológica (INCA, 2020). O Dr. Albert Solomon criou a tecnologia mamográfica. Em 1913, ele usou raios X para produzir imagens de 3.000 espécies de mamíferos mastectomizados classificando-os em diferentes tipos de espécies de neoplasias mamárias. Afirma-se que a mamografia é uma opção de teste de diagnóstico baseado em imagem que inclui o uso de radiação, baixa quilovoltagem (kV - tenso) e alta miliampères (mA - corrente) para que seja identificado as mamas (KALAF, 2014).

O câncer de mama não tem somente uma causa, no entanto, alguns fatores estão relacionados ao risco de desenvolver a doença, esses fatores são: idade, questão endócrina, comportamento e questões ambientais e fatores genéticos/hereditários. Alguns elementos comportamentais como a gravidez, que automaticamente costuma ativar a amamentação ajudam a diminuir o risco de câncer de mama, assim como a atividade física também ajuda (INCA, 2020).

Vale destacar as "Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil", documento que apresenta as orientações atuais para detecção precoce e tratamento do câncer de mama, colaborando dessa forma para a redução dos custos relacionados ao câncer. Essas Diretrizes dão ênfase na importância de ensinar as mulheres e os profissionais de saúde a identificar os sintomas e sinais de indícios do câncer de mama (INCA, 2020).

De longe, o câncer mais frequente em mulheres é o câncer de mama. A idade média é de 64 anos. O diagnóstico é determinado pelo estágio da doença e por identificação de características biológicas. Pacientes com câncer de mama precoce, doença localmente progressiva e recorrência local regional podem ser curados. O tratamento na era moderna é multimodal: cirurgia, radioterapia e terapia medicamentosa fazem parte das opções de tratamento. Pacientes com doença metastática são tratados com o objetivo de fornecer cuidados paliativos. Esses cuidados são para reduzir os sintomas e aumentar o tempo de sobrevivência (MED MONATSSCHR PHARM, 2017).

2.4. PREVENÇÃO DO CÂNCER DE MAMA

No final da década de 1910 nascem as primeiras campanhas educativas em saúde no país. O programa de Oncologia (Pro-Onco) criou várias campanhas educativas no intuito de incentivar as mulheres a fazerem a prática do autoexame das mamas e exames ginecológicos (TEIXEIRA; FONSECA, 2007).

O autoexame das mamas tem sido utilizado como estratégia para reduzir o número de diagnósticos em estágios avançados da doença. No entanto, não foi capaz de reduzir a taxa de mortalidade por câncer de mama. Por outro lado, a mamografia anual em mulheres de faixa etária de 40 a 69 anos, provou ser capaz de diminuir o óbito dos pacientes em até 44% (NICOLAOU; PADOIN, 2013).

As estratégias de detecção de lesões pré-cancerosas visam diagnosticar casos de câncer nos estágios iniciais de sua história natural, resultando potencialmente em melhor prognóstico e menor morbidade associada ao tratamento. No câncer de mama a descoberta precoce consiste em um diagnóstico precoce e rastreamento. Em tese, diagnóstico precoce é a identificação do câncer de mama em pessoas que apresentam sintomas, enquanto diagnóstico de rastreamento é a identificação do câncer de mama em pessoas que não apresentam sintomas (BRASIL, 2015).

Em alguns países de baixa renda o câncer de mama é diagnosticado já em estágios avançados, diminuindo o prognóstico, e conseqüentemente tendo o aumento da taxa de pessoas doentes, comprometendo o tratamento. Em países de alta renda, o quadro é diferente, pois os cânceres de mama são diagnosticados com mais frequência em estágios localizados. Nesses países, ganhos adicionais no prognóstico são obtidos pelas atividades de rastreamento, particularmente, o rastreamento populacional organizado (BRASIL, 2015).

Quando se trata de aspectos que visam prevenir o câncer de mama há uma distinção entre prevenção primária e secundária, que se baseia na intervenção e no estágio de progressão da doença. Na prevenção do processo primário da patologia, a intervenção se baseia em alterar o risco dos problemas de exposição, que podem desencadear a doença. Tendo como objetivo a redução de pessoas doentes e redução de novos casos da doença. No entanto, muitos fatores associados à neoplasia, como idade, eventos reprodutivos (menarca, gestações, menopausa), história familiar, não podem ser modificáveis. Porém controlar o peso, ingerir bebidas alcoólicas com moderação, realizar uma alimentação balanceada, amamentar e exercitar-se são algumas das medidas que podem ajudar a prevenir a doença (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Na prevenção secundária, quando se inicia o rastreio não existem sintomas, mesmo a patologia tendo se iniciado. O intuito é mudar o avanço da doença por caminhos que permitam um tratamento e detecção de forma mais rápida, interferindo na história natural da doença e impedindo que ela progrida para estágios mais avançados, o que resultaria em piores prognósticos (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

O rastreamento é definido como um exame feito em pessoas assintomáticas que visa identificar as pessoas mais propensas a contrair a doença. Presume a detecção de uma doença, ou uma alteração não detectada pelo paciente através do uso de exames que possam distinguir, entre pessoas aparentemente saudáveis, aquelas que são susceptíveis de ter a doença (THULER, 2003).

O rastreio de nódulos mamários deve ser realizado anualmente em todas as mulheres a partir de 40 anos de idade por meio de um exame clínico da mama. Esse procedimento ainda é reconhecido como parte da atenção integral à saúde da mulher, devendo ser realizado em todas as consultas clínicas, independentemente da idade (SOUSA *et al.*, 2014).

Como resultado, um teste de rastreamento não visa diagnosticar, mas sim alertar aqueles que devem ser encaminhados para investigação diagnóstica após a apresentação de exames alterados ou suspeitos (THULER, 2003).

2.5. TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

No tratamento do câncer de mama são utilizadas algumas modalidades locais-regionais que consiste na cirurgia e radioterapia e na sistêmica que envolve (quimioterapia e hormonioterapia). As cirurgias podem ser divididas em conservadoras ou radicais, no caso da quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia são mais indicadas para que previna a ocorrência de metástase, e são indicadas no tratamento de acordo com as características do tumor, tamanho ou localização e também pelas características dos pacientes (FABRO *et al.*, 2016).

Apesar de causar grande impacto devido ser uma técnica de caráter mutilador a cirurgia segue sendo a principal forma de tratamento para o câncer de mama (MORENO *et al.*, 2015). A retirada do tumor pode ser realizada nos estágios I e II. No caso de tumores do estágio III, onde os tumores são maiores, são utilizadas outras técnicas quimioterápicas. Já no estágio IV, as escolhas são optativas e vão de acordo com o prolongamento de tempo de vida, e também de como ocorrerá a resposta do tumor. O tipo de cirurgia mais utilizada é a mastectomia radical modificada que consiste na retirada total da mama e esvaziamento axilar a qual preserva todos os músculos do tórax, diferentemente da mastectomia de "Halsted" onde consiste na remoção da mama, músculos peitorais e esvaziamento completo das axilas (BRASIL, 2018).

No caso da cirurgia suprorradical, envolve a remoção da parte interna da mama, a qual deixou de ser praticada. Alguns nomes são atribuídas nessas operações de acordo com o volume da massa como: quadrantectomia, segmentectomia, ressecção central, ressecção de tumor, ressecção extensa (BRASIL, 2018). Procedimentos cirúrgicos menos invasivos são realizados variando de acordo com o estágio doença, as quais se destacam a setorectomia somada à biópsia do linfonodo sentinela (SBLs), e setorectomia somada à linfadenectomia axilar total (SLAT). São cirurgias com caráter conservador da mama com a finalidade de preservar a parte do parênquima (MORENO *et al.*, 2015).

As cirurgias oncoplásticas são técnicas cirúrgicas, as quais os tecidos mamários comprometidos por conta da doença maligna são ressecados com cirurgias, e posteriormente após a montagem do tecido granular restante pode-se obter um melhor resultado estético possível. Essas alternativas terapêuticas no câncer de mama são capazes de ampliar indicações visando assim uma forma mais satisfatória quanto à qualidade de vida dos pacientes. Por apresentar resultados positivos, essas possibilidades de reconstrução devem sempre estar disponível à mulher com câncer de mama (PIÑERES *et al.*, 2016; PAULINELLI *et al.*; 2016).

2.5.1. Radioterapia

É o método no qual utiliza diversas técnicas para irradiar áreas do organismo onde destrói células tumorais prévias marcadas cuidadosamente (ANVISA, 2011).

A radioterapia utiliza de radiação ionizante a fim de destruir células neoplásicas e inibir o crescimento do tumor (INCA, 1993). Existem vários tipos de radioterapia e a escolha baseia-se na condição clínica do paciente e de recursos disponíveis, ela pode ser indicada ou associada a outros métodos de tratamento como cirurgia durante ou após a quimioterapia (INCA, 1993).

A radioterapia no tratamento do câncer de mama tem o objetivo evitar a recaída local (mama presente após tratamento conservador) e a recaída regional linfática (axila e mamária interna) (FERREGINO, 2015). A radioterapia é uma forma de tratamento adjuvante indicada em casos específicos, como: segmentectomia, quatro linfonodos positivos, margem positiva ou quando a cirurgia não for possível quando há tumores maiores ou iguais a 5cm (BRASIL, 2018).

2.5.2. Quimioterapia

No tratamento quimioterápico utiliza-se de substâncias químicas administradas por diferentes vias, oral ou intravenosa, isso faz com que afete o funcionamento celular. É um tratamento sistêmico que tem como objetivo a eliminação das células de crescimento rápido, porém afeta também células saudáveis. A medicação é feita em intervalos regulares, que variam de acordo com os esquemas terapêuticos designados por um profissional (ANVISA, 2011).

A quimioterapia pode ser classificada de acordo com várias finalidades que são: curativa, adjuvante, neoadjuvante e paliativo como representado na tabela 1 (WHO, 2002).

Tabela 1 - Finalidades da quimioterapia.

Quimioterapia prévia, neoadjuvante ou citorrredutora: É indicada para execução de tumores locos-regionais avançados, os quais são irresssecáveis ou não, no momento. Tem a finalidade de tornar os tumores ressecáveis, ou melhorar no prognóstico do paciente.
Adjuvante ou profilática: Indicada quando, ao fazer exames médicos, não apresenta a evidência de neoplasia maligna, após o tratamento cirúrgico curativo.
Curativa: Tem for finalidade curar pacientes que apresentam neoplasias malignas, o qual esse é o principal tratamento.
Quimioterapia para controle temporário da doença: Indicada no tratamento de tumores sólidos, avançados ou recidivos ou neoplasias hematopoiéticas de evolução crônica. Faz com que o paciente tenha uma longa sobrevida, porém sem a possibilidade de cura.
Paliativa: Indicada para manutenção de sinais e diminuir sintomas que venham comprometer a funcionalidade do paciente. É de duração limitada, e não garante a cura do tumor.

Fonte: ONCOH, 2021

Para tratamento neoadjuvante em mulheres com câncer de mama, preferencialmente, o protocolo com a de Epirrubicina 50 mg/m² e Docetaxel 75 mg/m². Após essa fase do tratamento, as mulheres são submetidas a procedimentos cirúrgicos e depois segue com o tratamento quimioterápico adjuvante, no qual é utilizado Ciclofosfamida 600 mg/m² e Epirrubicina 60 mg/m².

Para cada droga utilizada espera-se que ocorra efeitos adversos, e os mais comuns serão descritos a seguir (ALMEIDA, 2004; BONASSA, 2005):

- Docetaxel

Hematológicos- mielosupressão (leucopenia, trombocitopenia, anemia, neutropenia febril);

Gastrointestinais- náuseas e vômitos, mucosite, diarreia;

Neurológico: neuropatia periférica, parestesia reversível, sensação de queimação, letargia, sonolência de leve à moderada e cefaléia;

Cardiovascular- edema, derrame pericárdio e pleural, edema periférico e ascite;

Reações alérgicas- rash local ou generalizado, urticária, prurido, febre, tremores, dor lombar;

Cutâneos- alopecia, rash cutâneo, droga irritante quando extravasada fora do vaso sanguíneo;

Outros- hepatotoxicidade, dispnéia, fadiga, artralgia, mialgia.

- Epirrubicina

Hematológicos- mielosupressão (leucopenia, trombocitopenia, anemia);

Gastrointestinais- náuseas e vômitos, anorexia, estomatite, diarreia;

Cardiocirculatório- cardiotoxicidade, arritmias agudas, risco de insuficiência cardíaca congestiva e insuficiência ventricular esquerda;

Cutâneos- alopecia, hiperpigmentação cutânea e do leito ungueal, urticária, prurido, tromboflebite em veias utilizadas para aplicação, se ocorrer extravasamento, pode levar a grave lesão tecidual e necrose;

Outros- hepatotoxicidade, urina avermelhada até 48 horas após a infusão, fadiga e cefaléia.

- Ciclofosfamida

Hematológicos- mielosupressão (leucopenia, trombocitopenia, anemia);

Gastrointestinais- náuseas e vômitos, anorexia, estomatite, diarreia, desconforto ou dor abdominal;

Cutâneos- alopecia, hiperpigmentação cutânea, dermatite, urticária, escurecimento do leito ungueal, flebite no local da punção;

Geniturinário- cistite hemorrágica ou não- hemorrágica, fibrose de bexiga, supressão gonadal levando à esterilidade;

Outros- hepatotoxicidade, nefro toxicidade, cardiotoxicidade, fibrose pulmonar, etc. (ARDAVANIS et al., 2001; BORREGA et al., 2001; AMAT et al., 2003; ESPINOSA et al., 2004; HIRANO et al., 2006; BEAR et al., 2003).

2.5.3. Tratamento hormonal ou hormonioterapia

É o tratamento que utiliza substâncias semelhante aos inibidores para tratar neoplasias sensíveis a estes, no caso o câncer de mama. A hormonioterapia é recomendada em casos de tumores sensíveis aos hormônios estrogênio e progesterona, tanto no estágio precoce como no estágio avançado da doença. Seu uso deve ser diário por tempo prolongando de 5 anos (BRASIL, 2017, Instituto Nacional do Câncer José Alencar da Silva, 2016).

A hormonioterapia tem grande impacto na redução do risco de recorrência da doença em pacientes receptores hormonais positivos (estrogênio/ progesterona). No ano de 2010 uma análise feita em 20 estudos feitos em 21000 pacientes, constatou que a mortalidade é reduzida em um terço nos primeiros 15 anos em pacientes com receptor estrogênio tratados com tamoxifeno por 5 anos. (LANCET, 2011).

O estudo também revelou redução do risco de recorrência de 0,53 nos primeiros 5 anos e de 0,68 nos anos seguintes, independente da expressão do receptor de progesterona, idade,

comprometimento linfonodos e uso de quimioterápicos. (LUCARELLI AP, MARTINS MM, FARATTINI A, 2013).

Existem dois grandes grupos de medicações utilizados no tratamento hormonal: os moduladores seletivos do receptor de estrogênio (SERM's -selective strogen receptor modulator e os inibidores de aromatase (IA). Na categoria dos SERM's encontra-se o tamoxifeno, toremifeno e o raloxifeno, os inibidores da aromatase dividem-se em 3 gerações, o anastrozol, letrozol e o examostano. (LUCARELLI AP, MARTINS MM, FARATTINI A, 2013).

Os SERM's ligam ao receptor de estrogênio e tem ação agonista ou antagonista dependendo do tecido específico. O tamoxifeno apresenta efeito antagonista na mama. Outra opção no tratamento no câncer de mama são os inibidores da aromatase. A aromatase é uma enzima da família do citocromo P450 presente no tecido adiposo, músculo esquelético, fígado e no próprio tumor. Essa enzima converte a androstenediona e a testosterona em estrona e estradiol. Os IA agem inibindo essa enzima. Na pós-menopausa, essa enzima é responsável por 95% da produção estrogênica, principalmente na conversão no tecido adiposo subcutâneo. Seu principal efeito adverso dos IA se encontra na perda de massa óssea com consequente osteopenia e osteoporose. (LUCARELLI AP, MARTINS MM, FARATTINI A, 2013).

2.5.4 **Imunoterapia**

Outra alternativa de tratamento é a imunoterapia, a qual é dividida em imunoterapia ativa ou passiva. Na ativa o objetivo é a iniciação de uma resposta imune de longa duração ou para antígenos tumorais, já a passiva fornece uma resposta imune específica para antígenos tumorais através da dosagem de grandes quantidades de anticorpos intitulados ou células efectoras (OLIVEIRA, 2020). A imunoterapia chegou ao Brasil em 2017, nesse ano foram realizados os primeiros testes experimentais nos pacientes como método alternativo de tratamento (OLIVEIRA, 2020).

O objetivo da imunoterapia é proporcionar o estímulo da imunidade antitumoral, onde pode ser obtido de forma ativa, ao estimular uma resposta imunológica fraca aos tumores, ou passiva, fornecendo agentes imunológicos passivamente. (KAKIMI et al; 2017).

Na imunoterapia ativa específica utiliza substâncias, como vacina profiláticas e terapêuticas, que irão induzir a resposta imune específica à determinados antígenos tumorais visando à repressão tumoral por meio de uma resposta imune específica e duradoura. As vacinas

terapêuticas, combate principalmente os tumores metastáticos, aqueles já desenvolvidos. As principais vacinas utilizadas para o câncer são compostas por células dendríticas pousadas com antígeno tumoral, as quais são induzidos a desenvolver respostas do tipo B e T. (ABBAS et al; 2012).

Na imunoterapia ativa inespecífica, utiliza agentes imunológicos inespecíficos, utilizando substâncias que irão estimular ou potencializar a resposta imune. A imunoterapia passiva utiliza efetores imunológicos, como anticorpos ou linfócitos, são introduzidos nos pacientes com tumores, proporcionando resposta rápida e imunidade que não dura, já que não ocorre a ativação do sistema imune do paciente. (SHARMA et al; 2019).

2.6. ATENÇÃO E CUIDADO FARMACÊUTICO NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

A partir do ano de 2000 foi implementada no Brasil a Atenção Farmacêutica, que é uma participação ativa do farmacêutico para a assistência ao paciente na dispensação e no tratamento terapêutico, colaborando com os outros profissionais de saúde (CORREIA, 2017). Atenção Farmacêutica é o diálogo do farmacêutico com o paciente, com objetivo de atender às necessidades relacionadas ao uso de medicamentos, sendo assim responsável pela farmacoterapia, que tem o propósito de alcançar os resultados esperados na resposta à terapêutica prescrita para obter melhoria na qualidade de vida do paciente (GOES, 2019).

A Atenção Farmacêutica constitui na prática profissional centrada no paciente, o farmacêutico tem o papel de aconselhar e acompanhar a terapia farmacológica, informando detalhes da ação do medicamento, garantindo a efetividade e a segurança do tratamento e o uso racional de medicamentos. Desempenhando assim um importante papel à saúde, atuando na orientação, acompanhamento e monitoramento da terapia farmacológica (GOES, 2019).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) embasa que é necessário ter um profissional farmacêutico para acompanhar todo o processo de quimioterapia, sendo que o trabalho multiprofissional no tratamento antineoplásico deve ser constituído por enfermeiro, farmacêutico e médico especialista, são eles que vão executar, supervisionar e avaliar o tratamento, desenvolver serviços de farmacovigilância, protocolos de prescrição, fazer acompanhamento, e também capacitar outros profissionais que estejam no processo com

finalidade o uso seguro e racional dos medicamentos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos usuários, (VALENTIM, 2019).

O profissional farmacêutico está habilitado para assumir atividades clínico-assistências, contribuindo para reduzir os erros de medição, administração e assim ter uma melhor eficácia no tratamento dos pacientes oncológicos. A contribuição do farmacêutico na equipe multidisciplinar de quimioterapia deve melhorar e reduzir a frequência de erros de medicação (LEÃO *et al.*, 2012). A atenção farmacêutica se insere nesse contexto baseada na educação em saúde, apoio, administração de medicamentos, além da supervisão farmacológica (OLIVEIRA, 2021).

A atuação do farmacêutico na oncologia é de suma importância, pois ele participa desde a seleção e padronização, aquisição e conservação dos medicamentos e insumos terapêuticos, verificando se tudo está de acordo com as exigências legais. Ele é responsável por realizar a análise das prescrições, verificar se a escolha do medicamento para o tratamento está segura e se é uma melhor opção para o paciente, se está de acordo com os protocolos terapêuticos, dando relevância também se as doses, embalagens e diluentes são os mais adequados, e de que forma será manipulado o fármaco prescrito, para assim reduzir os erros advindos dos medicamentos e efeitos adversos, e o tempo do tratamento (LOBATO *et al.*, 2019).

O paciente deve ser orientado pelo farmacêutico de forma clara e fácil, deve orientar sobre a forma correta de utilizar o medicamento, os horários, como armazenar, informar as possíveis reações adversas que podem surgir e as interações medicamentosas que possivelmente pode ocorrer em casos de automedicação de outros medicamentos. Esse relacionamento do farmacêutico com o paciente na orientação e no acolhimento é importante, pois promovem segurança, eficácia e adesão do tratamento, diminuindo os problemas relacionados à medicação e às falhas durante o tratamento oncológico (VALENTIM, 2019).

3. METODOLOGIA

A metodologia empregada para a evolução do trabalho foi a revisão literária do tipo narrativa que auxiliou no preparo desta proposta. Foram explorados 750 artigos, aproveitamos 60 artigos que foram encontrados nas seguintes bases de dados: artigos hospedados no Google Acadêmico que foram utilizado em média 40 artigos , SciELO em média 5 artigos , Pubmed

em média 7 artigos e sites como Instituto Nacional do Câncer (INCA) foram utilizado em media de 8 artigos . A pesquisa considerou os artigos científicos publicados nos anos de 2009 a 2022.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O farmacêutico tem grande importância no tratamento do câncer mama, pois ele tem qualificação para atender e esclarecer dúvidas e incertezas, e orientar da melhor forma sobre a utilização dos medicamentos, explica e fornecem informações sobre as reações adversas, interações medicamentosas, fazendo com que o paciente tenha conhecimento sobre as ações farmacoterápicas (RECH; FRANCELLINO; COLACITE, 2019).

No entanto, na esfera hospitalar o farmacêutico que atua no tratamento oncológico precisa ter especialidade em farmácia oncológica, reconhecido pelo Conselho Federal de Farmácia, sendo apto para atuar em farmácia oncológica, farmácia clínica e atenção farmacêutica em oncologia (INCA, 2021).

O farmacêutico ao prestar a assistência ao paciente, tem como propósito de segurar proteção, do tratamento, garantindo assim um tratamento seguro, eficaz e de qualidade. A atenção visa melhorar a utilização de medicamentos, tendo em vista manter uma ótima relação entre paciente e farmacêutico, com melhores soluções que venha trazer benefícios ao paciente (LOBATO *et al.* 2019).

Educar o paciente é muito importante para garantir o sucesso do tratamento (YONG; DIELESENGER; ORTEGA *et al.*, 2012). A comunicação entre farmacêutico e o paciente é de grande importância do cuidado e eficácia e qualidade no tratamento, pois aborda problemas estabelecendo metas gera um cuidado mais eficaz (SALSMEN; BEAUMONT *et al.*, 2012). Fazer com que os pacientes relatam seus sintomas diários, ajuda os profissionais a entender e compreender melhor os sintomas e o impacto causado (YONG; DIELESENGER; ORTEGA *et al.*, 2012).

A comunicação contribui para um regime de tratamento personalizado. Compreender e entender como vai ser, o que esperar do tratamento, relatar sintomas, garantir um apoio profissional quando necessário, faz parte da estratégia de garantir uma boa comunicação com o paciente (YONG; DIELESENGER; ORTEGA *et al.*, 2012). Pois é importante os pacientes saberem gerenciar sintomas, e o papel do tratamento prescrito. A adesão pode melhorar significativamente nos resultados clínicos (KAISAENG; HARPE; CARROLL, 2014).

Os farmacêuticos ajudam a melhorar a adesão no tratamento, identificando melhores alternativas quanto ao uso adequado de medicamentos. Educar o paciente inclui uma avaliação e compreensão do paciente sobre quais os medicamentos prescritos, outro método de adesão ao tratamento é instruir que o paciente repita as instruções de dosagem e use calendário de medicamentos, também investigar tratamentos anteriores para avaliar uma nova forma de tratamento se no passado não foi eficaz (CAMERON, 1996).

A presença do farmacêutico, tende a melhorar os resultados dos pacientes com neoplasia mamária. O monitoramento vai desde o tratamento com quimioterápicos, pré-medicação de antieméticos, prevenir reações de hipersensibilidade, monitoramento dos efeitos adversos a essas medicações, verificando também a dosagem em relação a esses medicamentos. O reajuste de doses, caso o paciente interrompa a medicação, avaliar e acompanhar rotineiramente o potencial de ação das medicações (CAMERON, 1996).

Quando um paciente sente dores ou outros sintomas como caroços na mama; secreções no mamilo; vermelhidão e coceiras na mama, sua primeira opção é procurar medicamentos paliativos para amenizar os sintomas, então o farmacêutico entra como primeira linha de apoio a esse paciente, no âmbito de repassar informações e instruindo que o paciente procure um médico especializado para assim o profissional comece o tratamento farmacoterapêutico de acordo com a patologia (TORRES, 2019).

Sua atuação é importante em várias etapas da terapia antineoplásica, devendo participar das reuniões da Equipe Multidisciplinar em Terapia Antineoplásica (EMTA), auxiliando na padronização de medicamentos e esquemas terapêuticos tanto para medidas de suporte quanto para o tratamento das doenças antineoplásicas. Com base nesses protocolos, compete a esse profissional a seleção dos medicamentos específicos e materiais por meio da verificação do cumprimento das exigências legais pelo fornecedor e da avaliação técnica dos produtos, sendo ainda responsável pela notificação de desvios de qualidade aos órgãos reguladores (TORRES, 2017).

Através da avaliação da estimativa de câncer de mama no Brasil publicada pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA), no ano de 2020, junto à análise dos dados também disponibilizados pelo INCA e pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade e Registros de Câncer foi possível determinar um aumento na incidência e no índice de mortalidade com essa patologia como a causa etiológica (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreende-se que o profissional farmacêutico tem papel fundamental no tratamento do câncer de mama, ofertando atenção ao paciente, reduzindo efeitos adversos, promovendo o uso racional de medicamentos e garantindo uma terapia mais segura. Colabora com os demais profissionais de saúde na busca de resultados que visa melhorar o atendimento e principalmente a condição de bem-estar dos pacientes. Explicar e fornecer informações sobre as reações adversas, interações medicamentosas, fazendo com que o paciente tenha conhecimento sobre as ações farmacoterápicas.

O paciente que é instruído corretamente pelo farmacêutico tem muito êxito no tratamento. Dessa forma, é muito relevante que o profissional farmacêutico execute a atenção farmacêutica no câncer de mama para reduzir ao máximo os riscos, e ter uma terapia assertiva mais efetiva.

6. REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, Juliano Cualhato; LIMA, Talys Vinícius; FERREIRA, Rita de Cássia Valente. Análise dos fatores de risco do Câncer de Mama e avaliação da campanha preventiva “Outubro Rosa”. **Revista Saúde UniToledo**, v. 3, n. 2, 2019.

ASSIS, Mônica de; SANTOS, Renata Oliveira Maciel dos; MIGOWSKI, Arn. Detecção precoce do câncer de mama na mídia brasileira no Outubro Rosa. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, 2020.

BARBOUR, Sally Yowell; Pharm. D., BCOP, CPP, Caring for the treatment-experienced breast cancer patient: The pharmacist’s role, **American journal of health-system pharmacy**, Volume 65, Issue 10_Supplement_3, 15 May 2008, Pages S16–S22,

BRASIL. Ministério da Saúde. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva**. Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil. 2015.

BRAVO, Barbara Silva *et al.* Câncer de mama: uma revisão de literatura Breast cancer: a literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 14254-14264, 2021.

CORREIA, Joana de Souza *et al.* **Atenção farmacêutica no tratamento do câncer de mama: uma revisão.** 2017.

GOES, Joselita Silva. **Atenção farmacêutica com foco no tratamento oncológico.** 2019.

GUIMARÃES, Hugo de Sousa; PINTO, Rafaela Rocha. Hormônioterapia no tratamento do câncer de mama: uma revisão literária. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 11, p. 106641-106648, 2021.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). Atualização em mamografia para técnicos em radiologia. Atualização em Mamografia Para Técnicos em Radiologia, **Rev. atual:** Rio de Janeiro, v. 2, p.13-169, jan. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). **Câncer de mama** - versão para Profissionais de Saúde. 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama/profissional-desauade#r1>. Acesso em: 01 jun. 2022.

INUMARU, Livia Emi; SILVEIRA, Érika Aparecida da; NAVES, Maria Margareth Veloso. Fatores de risco e de proteção para câncer de mama: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 7, p. 1259-1270, 2011.

KALAF, José Michel. Mamografia: uma história de sucesso e de entusiasmo científico. **Radiol Bras**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. VII-VIII, ago. 2014. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2014.47.4e2.>>. Acesso em: 01 jun. 2022.

LEÃO, Anna Maly de; NEVES, Eduardo; DIAS, Joyce Pimenta; SANTOS, Paulyane Karíllen dos. Atenção farmacêutica no tratamento oncológico em uma instituição pública de Montes Claros-MG. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**, v. 3, n. 1, 2012.

LOBATO, Laynara César; CAMPOS, Luma Oliveira; CAETANO, Sheila Aparecida; BRAZ, Wilson Rodrigues. Cuidados farmacêuticos no tratamento oncológico: uma revisão integrativa da literatura. **Conexão Ci.**, Formiga/MG, Vol. 14, N. 1, p. 31-38, 2019.

MCCULLOUGH, S.W. Chemotherapy-induced nausea and vomiting: roles of pharmacists and formulary decision makers. **Am J Manag Care**. 2017 Sep; 23(14 Suppl):S266-S271. PMID: 28978207.

NICOLAOU, Panait Kosmos; PADOIN, Licério Vicente. O retrato das políticas públicas no tratamento do câncer de mama no Brasil. **Rev Bras Mastologia**, v. 23, n. 3, p. 92-94, 2013.

OLIVEIRA, Ana Luiza Ramos *et al.* Fatores de risco e prevenção do câncer de mama. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n. 3, 2020.

OLIVEIRA, Denise Gomes. **Importância do profissional farmacêutico no acompanhamento dos pacientes em tratamento oncológico.** 2021.

SANTOS, Tuane de Lima dos; ANDRADE, Leonardo Guimarães de. Atuação do farmacêutico na prevenção do câncer de mama. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 3, p. 971-978, 2022.

SENA, Larissa; NEVES, Maria das Graças Camargo. **Os impactos psicológicos do diagnóstico e tratamento do câncer de mama em mulheres**. Comunicação em Ciências da Saúde, 2019.

SOUSA, Ligia de. *et al.* **Prevenção secundária do câncer de mama em mulheres**. 2014.

TEIXEIRA, Luiz Antonio; FONSECA, Cristina Oliveira. **De doença desconhecida a problema de saúde pública: o INCA e o controle do câncer no Brasil**. 2007. p. 169-169.

THULER, Luiz Claudio. Considerações sobre a prevenção do câncer de mama feminino. **Revista brasileira de cancerologia**, v. 49, n. 4, p. 227-238, 2003.

VALENTIM, Sara Tatiana Lima Franco. **Acompanhamento farmacoterapêutico do paciente em tratamento adjuvante do câncer de mama**. 2019.

WÖRMANN, B. Câncer de mama: fundamentos, rastreamento, diagnóstico e tratamento. **Med Monatsschr Pharm**. 2017, fev;40(2):55-64. Inglês, alemão. PMID: 29952495. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29952495/>. Acesso em: 02 jun. 2022.

PENATTI, Vinícius Schammas. Imunoterapia no câncer de mama. Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso, 2020.

CONCEIÇÃO, Suzie Berge da. Hormonioterapia no tratamento do câncer de mama: revisão de literatura. 2015.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO

Eu Emerson Guilherme do Rozário RA 32569

Declaro, com o aval de todos os componentes do grupo a:

AUTORIZAÇÃO (X)

NÃO AUTORIZAÇÃO ()

Da submissão e eventual publicação na íntegra e/ou em partes no Repositório Institucional da Faculdade Unida de Campinas – FACUNICAMPS e da Revista Científica da FacUnicamps, do artigo intitulado: Atenção Farmacêutica no Tratamento do Câncer de Mama

De autoria única e exclusivamente dos participantes do grupo constado em Ata com supervisão e orientação do (a) Prof. (a): Danielle Silva Araújo

O presente artigo apresenta dados válidos e exclui-se de plágio.

Curso: Farmácia. Modalidade afim Graduação

Emerson Guilherme do Rozário
Assinatura do representante do grupo

Danielle Silva Araújo
Assinatura do Orientador (a):

Obs: O aval do orientador poderá ser representado pelo envio desta declaração pelo email pessoal do mesmo.

Goiânia, 27 de Julho de 2022