

# FLEBITES QUÍMICAS ASSOCIADAS A CATETER VENOSO DE INSERÇÃO PERIFÉRICA (PICC), NO ÂMBITO HOSPITALAR EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA

Kátilla Dias de Oliveira de Melo<sup>1</sup>

Mislayne Hora Alves<sup>2</sup>

Mônica Batista de Almeida<sup>3</sup>

Farmácia



cadernos de  
graduação

ciências biológicas e da saúde

ISSN IMPRESSO 1980-1769

ISSN ELETRÔNICO 2316-3151

## RESUMO

Os eventos adversos (EA) constituem um problema de saúde pública, reconhecido pela Organização Mundial de Saúde. Sendo, frequente no ambiente hospitalar EA como flebite, e sua prevalência em pacientes em tratamento oncológicos pode ter relação com a farmacoterapia intravenosa, na qual o farmacêutico deverá prestar assistência e analisar os fatores de risco associados. Diante das consequências dos EA, o presente estudo teve como objetivo descrever as evidências científicas publicadas na literatura acerca dos fatores de risco para o desenvolvimento das flebitis químicas em mulheres com câncer de mama no Brasil e demonstrar os cuidados do profissional farmacêutico no intuito de beneficiar a integridade e saúde desses pacientes. Trata-se de uma revisão da literatura entre os anos de 2017 a 2023, sobre as flebitis químicas associadas ao uso de cateter central de inserção periférica (PICC) em pacientes com câncer de mama no Brasil. Dessa forma, o estudo retratou o processo de punção do PICC, ressaltando a importância de cuidados como a seleção do local, a diluição do medicamento, velocidade de infusão, que podem causar danos ao endotélio, além de abordar a importância do farmacêutico na equipe multidisciplinar contribuindo com a prevenção de reações adversas como a flebite. Conclui-se que o presente estudo teve grande relevância, visto que, o câncer de mama é uma das principais causas de mortalidade entre as mulheres no Brasil e no mundo, com isso aumenta o número de pacientes internados fazendo o uso de medicamentos por meio dos (PICC's) e são submetidos ao tratamento, conseqüentemente à flebite química.

## PALAVRAS-CHAVE

Flebite Química. Cateteres. Câncer de Mama. Assistência Farmacêutica.

## ABSTRACT

Adverse events (AE) constitute a public health problem, recognized by the World Health Organization. AEs such as phlebitis are common in the hospital environment, and their prevalence in patients undergoing cancer treatment may be related to intravenous pharmacotherapy, in which the pharmacist should provide assistance and analyze the associated risk factors. Given the consequences of AEs, the present study aimed to describe the scientific evidence published in the literature about the risk factors for the development of chemical phlebitis in women with breast cancer in Brazil and demonstrate the care of the pharmaceutical professional in order to benefit the integrity and health of these patients. This is a review of the literature between the years 2017 and 2023, on chemical phlebitis associated with the use of a peripherally inserted central catheter (PICC) in patients with breast cancer in Brazil. In this way, the study portrayed the PICC puncture process, highlighting the importance of care such as site selection, dilution of the medication, infusion speed, which can cause damage to the endothelium, in addition to addressing the importance of the pharmacist in the multidisciplinary team contributing to the prevention of adverse reactions such as phlebitis. It is concluded that the present study was of great relevance, given that breast cancer is one of the main causes of mortality among women in Brazil and around the world, thus increasing the number of hospitalized patients using medications through (PICC's) and are subjected to treatment, resulting in chemical phlebitis.

## KEYWORDS

Chemical phlebitis; Catheters; Breast Cancer; Pharmaceutical care.

## 1 INTRODUÇÃO

Pacientes oncológicos durante seu tratamento necessitam da infusão de quimioterápicos, tornando-os vulneráveis a infecções e agravamento da doença. É evidente que durante o tratamento esses pacientes tenham comprometimento na rede venosa e estejam propício aos eventos adversos (Hermann *et al.*, 2021).

No Brasil, o câncer de mama é o tipo de câncer mais comum, depois do câncer de pele não melanoma, ocupando a primeira posição de mortalidade em mulheres, em 2022 foram estimados a ocorrência de 66 mil novos casos (INCA, 2022).

No âmbito hospitalar, um dos recursos utilizados para assistência das mulheres com câncer de mama é o cateter venoso de inserção periférica (PICC), um dispositivo in-

travenoso de acesso vascular central, inserido em veias periféricas localizadas na junção cavo-atrial inseridos em membros superiores e veia cava inferior (Borghesan *et al.*, 2017).

O PICC é utilizado para pacientes com longa permanência de tratamentos, como pacientes oncológicos que fazem o uso de soluções vesicantes e irritantes (Melo *et al.*, 2020).

A administração de soluções vesicantes e irritantes nessas mulheres em tratamento do câncer de mama, pode desencadear eventos adversos, dentre eles, extravasamento de veia e flebites. Flebite é um processo inflamatório que ocorre na camada interna das veias, que tem como manifestações clínicas: edema, dor, calor e alterações na circulação sanguínea do paciente, fazendo com que haja um aumento na quantidade de sangue circulando em um determinado órgão ou região (Pereira *et al.*, 2019).

A origem da flebite pode ocorrer por processos mecânicos, químicos, bacterianos e pós-infusionais. A flebite mecânica é causada por uma lesão feita pelo próprio dispositivo venoso periférico na parede do vaso (Mota *et al.*, 2020).

A flebite bacteriana caracteriza-se pela assepsia inadequada durante a instalação do acesso venoso periférico ou durante a administração de medicamentos. Já a flebite pós-infusional ocorre após a administração de soluções e retirada do dispositivo venoso, logo após ocorre o aparecimento dos sintomas, geralmente, dentro de 48 horas (Silva *et al.*, 2023).

A flebite química ocorre pela administração inadequada de medicamentos, ou então em decorrência do pH e osmolaridade do fármaco, ademais pode ocorrer também pela velocidade de administração, causando a inflamação do endotélio vascular (Inocêncio *et al.*, 2017).

Durante o uso do PICC pode ocorrer a flebite química por decorrência da administração de soluções irritantes, mal diluídas, infusões muito rápidas e presença de partículas administradas na solução, que podem causar danos ao endotélio. Essas soluções irritantes estão relacionadas aos medicamentos quimioterápicos (Pellissa; Nothaft, 2019).

O objetivo do presente estudo é descrever as evidências científicas publicadas na literatura acerca dos fatores de risco para o desenvolvimento das flebites químicas em mulheres com câncer de mama no Brasil e demonstrar os cuidados do profissional farmacêutico no intuito de beneficiar a integridade e saúde desses pacientes.

## 2 METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma revisão da literatura entre os anos de 2017 a 2023, sobre as flebites químicas associadas ao uso de cateter central de inserção periférica (PICC) em pacientes com câncer de mama no Brasil.

A presente revisão teve como ponto de partida os seguintes questionamentos: Quais os fatores de riscos da flebite química associada ao uso de PICC em pacientes com câncer de mama? E como o farmacêutico pode contribuir para evitar e/ou prestar assistência a esses pacientes? Para responder ao questionamento, buscando garantir a veracidade dos conteúdos pesquisados, a busca e seleção dos artigos de estudos foram

feitas em língua inglesa, língua espanhola e língua portuguesa por meio das bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *National Library of Medicine* (PUBMED).

Para buscas nas bases de dados foram utilizadas palavras-chave como: flebites, câncer de mama, cateteres e assistência farmacêutica. Em inglês estas palavras encontram-se da seguinte forma: *phlebitis*, *breast cancer*, *catheters*, *pharmaceutical care*.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos escritos na língua portuguesa, espanhola ou inglesa, aqueles que abordassem apenas as flebites, o câncer de mama, a utilização de cateteres na quimioterapia, o câncer de mama no Brasil e a assistência farmacêutica. O foco da pesquisa é descrever as complicações da flebite química durante o tratamento do câncer de mama associado ao uso de cateteres, uma vez que, se trata de uma reação inflamatória que acomete as mulheres durante o tratamento.

Os critérios de exclusão compreenderam publicações que não fossem na língua inglesa, espanhola ou portuguesa, teses e dissertações, livros e matérias de sites, além daqueles que não abordassem o tema escolhido.

Mediante os critérios de busca, foram realizadas as leituras dos resumos de 360 artigos, e destes, foram selecionados 46 artigos que faziam abordagem sobre a flebite química associada ao uso de PICC em pacientes com câncer de mama no Brasil.

A Figura 1 mostra o fluxograma que resume a estratégia adotada para a identificação e a inclusão dos estudos.

**Figura 1** – Fluxograma da metodologia empregada na revisão da literatura



### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 CÂNCER DE MAMA

O câncer de mama é uma doença ocasionada por uma multiplicação desordenada de células anormais da mama, que ocorre devido a mutações nos genes codificadores de proteínas reguladoras do ciclo celular (Santos *et al.*, 2022).

As células cancerosas apresentam características diferentes, como por exemplo, a capacidade de multiplicar-se mesmo com a ausência de fatores ou sinais de proteínas que estimulam o crescimento, além da metástase (que é a capacidade de migrar para outras partes do corpo) e de não se submeterem a apoptose (morte celular programada) (Bernardes *et al.*, 2019).

Existem vários tipos de câncer de mama, alguns evoluem de forma rápida e outros não. Os tipos mais comuns são: carcinoma ductal e carcinoma lobular. O ductal tem origem nos ductos mamários e o lobular tem origem nos lóbulos, que são responsáveis pela produção do leite materno (INCA, 2018).

Dentre esses tipos existem os subtipos, como o carcinoma ductal *in situ* e infiltrante (CDI). Esta é a versão não invasiva, ou seja, quando ainda não houve perfuração dos ductos de leite. Entretanto, o infiltrante é quando as células cancerígenas rompem a parede destes ductos, chegando ao tecido adiposo da mama (Souza *et al.*, 2017).

No carcinoma lobular *in situ* (CLI) é preservada a forma lobular, não apresenta necrose e calcificação. Já no infiltrante, as células são idênticas às da *in situ*, a diferença é que elas invadem o estroma de forma individual e formam corrente de células isoladas que chegam até a mutação na atividade da E-caderina (Luz *et al.*, 2021).

O CDI é o tumor maligno mais comum da mama e de pior prognóstico, principalmente aqueles de alto grau histológico. O CLI é o segundo mais frequente e com um prognóstico um pouco melhor que o ductal (Meneses *et al.*, 2020).

O principal sinal da doença é um nódulo mamário endurecido, fixo e geralmente indolor. Outros sinais são: modificação ou vermelhidão na posição e formato do mamilo, saída espontânea de líquido do mamilo, escurecimento da mama, retração ou aparência de “casca de laranja” na pele e nódulo no pescoço ou nas axilas (INCA, 2018).

Diversos fatores estão associados ao aumento do risco de desenvolver a doença, dentre eles: fatores endócrinos/história reprodutiva, fatores genéticos/hereditários, fatores ambientais/comportamentais e idade (Campos; Tibães, 2022).

A história reprodutiva e os fatores hormonais estão relacionados ao estímulo do estrogênio, dentre eles estão: menopausa tardia (após os 55 anos), menarca precoce (idade da primeira menstruação menor que 12 anos), primeira gravidez após os 30 anos, uso de contraceptivos orais (estrogênio-progesterona), terapia de reposição hormonal e nuliparidade (Santos *et al.*, 2022).

Várias são as causas para este tipo de câncer, sendo as predisposições genéticas uma delas. As mesmas e mais prevalentes estão relacionadas a mutações nos genes BRCA1 e BRCA2 que são responsáveis pela maioria de cânceres de mama e ovário em mulheres mais jovens (idade inferior a 40 anos), com uma variante patogênica identificada em um gene de suscetibilidade ao câncer (Beltrami; Carvalho, 2022).

A história familiar de pelo menos um parente de 1º grau com diagnóstico de câncer de mama, câncer de ovário, câncer de mama bilateral ou câncer de mama masculino também são fatores de risco para o surgimento do câncer de mama entre as mulheres (Ross; Leal; Viegas, 2017).

Além disso, os fatores ambientais e comportamentais influenciam também o aumento do risco do mesmo (Silva *et al.*, 2019).

Dentre eles a obesidade, sedentarismo, tabagismo, hábitos alimentares inadequados, ingestão de bebidas alcoólicas e exposição à radiação ionizante, sendo diretamente proporcional à dosagem da radiação e inversamente proporcional à idade da mulher na época da exposição (Moreira *et al.*, 2021).

Outrossim, mulheres, sobretudo a partir dos 50 anos de idade, têm maior risco de desenvolver câncer de mama, devido ao acúmulo de exposições ao longo da vida e as próprias alterações biológicas que com o envelhecimento aumentam esse risco de modo geral (Teixeira, 2020).

Compreender os principais sinais e sintomas relacionados ao câncer de mama é essencial na detecção precoce da doença, bem como, o exame físico deve ser associado ao exame clínico e ginecológico em consultas de rotina, para complementação do diagnóstico. Dessa forma, permitir um bom prognóstico com alto índice de cura e tratamentos menos agressivos (Cunha *et al.*, 2019).

A detecção do câncer de mama pode ser realizada por meio da ultrassonografia, exame clínico das mamas (ECM), e/ou realização da mamografia. Todavia, a mamografia é o exame preconizado pelo Ministério da saúde para o seu rastreamento no Brasil, por sua capacidade de identificar lesões não palpáveis ou em estágios iniciais (Nascimento *et al.*, 2022).

O câncer de mama é um importante problema de saúde pública, sendo uma das principais causas de mortalidade entre as mulheres no Brasil e no mundo, ano após ano suas taxas de incidência têm aumentado, pois, não tem uma causa única (Barros *et al.*, 2017).

No Brasil, a primeira causa de morte na população feminina em todas as regiões é o câncer de mama, exceto na região Norte onde as taxas são menores. Nas regiões mais desenvolvidas Sul e Sudeste as taxas de incidência são mais elevadas, devido à mudança de comportamentos associados à urbanização (INCA, 2022).

Estima-se que no Brasil surgirão 73.610 novos casos notificados de câncer de mama para 2023, ou seja, um risco estimado de 41,89 casos por 100.000 mulheres (INCA, 2022).

### 3.2 TRATAMENTO

O tratamento para o câncer de mama pode ser classificado em local (cirurgia com ou sem reconstrução mamária e radioterapia) e sistêmico (quimioterapia, hormonioterapia e terapia alvo), e para examinar a intensidade e o local deve-se analisar a fase histopatológica, ou seja, a fase de estadiamento e o tipo de tumor da paciente para assinalar dessa forma, o método mais efetivo para o seu quadro (Cruz *et al.*, 2023).

A quimioterapia é um procedimento endovenoso utilizado frequentemente fracionado de modo aceitável em pacientes com câncer de mama. Geralmente, preconizado conforme o tamanho da doença e a agressividade do câncer (Rocha *et al.*, 2022).

Precisamente, a quimioterapia é realizada após a cirurgia, sendo adjuvante, quando solicitada antes da cirurgia, é considerada quimioterapia neoadjuvante (Coelho *et al.*, 2017).

O tratamento quimioterápico resulta na utilização de compostos químicos que apontam células circulantes. As classes de medicamentos mais utilizados no tratamento do câncer de mama são os taxanos e as antraciclinas (Gabriel *et al.*, 2017).

Os taxanos agem na inibição da mitose e na estabilização dos microtúbulos constituídos, impedindo sua quebra normal. Com isso, as células cancerígenas param de se dividir durante a mitose, o que resulta no retardamento do crescimento do tumor ao matar suas células (Luz; Adami, 2019).

Por sua vez, as antraciclina são denominadas como antibióticos antitumorais capazes de inibir a enzima topoisomerase II impossibilitando a replicação do DNA e favorecendo a morte celular. Entre os primordiais fármacos do grupo estão as doxorubicinas e seu análogo estrutural espirubicina (Almeida *et al.*, 2022).

As propriedades dessas drogas sugerem que sua administração seja conduzida pela via endovenosa, a qual garante total absorção e bom efeito antineoplásico. Os mais utilizados durante a administração são os cateteres venosos de inserção periférica (PICC) (Faria; Fagundes, 2020).

### 3.3 CATETERES (PICC)

Os PICC são as opções mais seguras e confortáveis para pacientes que necessitam de várias coletas de sangue, infusão de drogas hiperosmolares, vesicantes, vasoativas e com pH de valores extremos. O surgimento do PICC aconteceu em meados da década de 1970, foi implantado no Brasil a partir de 1990, primeiramente em neonatologia e, posteriormente, em adultos, em 1995 (Alcântara *et al.*, 2019).

O cateter de inserção periférica central consiste num dispositivo invasivo, que pode ser inserido de forma periférica ou central, esta escolha é de acordo com a particularidade de cada paciente. A finalidade do PICC é nutrir, ou mesmo, viabilizar a infusão medicamentosa, assim como, de fluidos de origem intravenosa (Freitas, 2020).

Utiliza-se o PICC como uso adequado para pacientes oncológicos, podendo ser administrados os quimioterápicos diretamente em um vaso de grande calibre, preservando a rede venosa periférica, já que grande parte dos pacientes oncológicos são submetidos ao tratamento quimioterápico por tempo prolongado e utiliza drogas vesicantes que danificam o sistema vascular periférico (Alcântara *et al.*, 2019).

O PICC proporciona acesso do meio exterior até um vaso de médio ou grande calibre, levando-se em consideração ser um corpo estranho no paciente. Sabe-se que isso pode desencadear complicações, que podem ser durante a inserção ou durante o tempo de utilização. Dentre as complicações está a flebite, que pode ocorrer na inserção, durante o uso e retirada do cateter (Lomba *et al.*, 2020).

### 3.4 FLEBITES

No cenário brasileiro, estudos mostram que a incidência de flebite em pacientes hospitalizados é cerca de 20% a 70 %. Sendo que, a taxa aceitável em uma determinada população deve ser de, no máximo, 5%. Pacientes oncológicos tendem a ser mais propícios a flebite, por decorrência da doença e do tratamento (Costa; França; Paula, 2017).

A flebite é classificada de acordo com os sinais clínicos evidenciados pelo paciente em quatro graus; Grau 1: Eritema (coloração avermelhada) ao redor do cateter intravenoso periférico, com ou sem dor local; Grau 2: Dor local com eritema ou edema; Grau 3: Dor local com eritema, rigidez e formação de cordão venoso palpável; Grau 4: Dor local com eritema, rigidez e formação de cordão venoso palpável com drenagem purulenta (Urbanetto *et al.*, 2017).

Quanto à origem, as flebites podem ocorrer de forma mecânica; relacionada à punção ou manipulação inadequada; bacteriana, que apresenta relação com a contaminação do cateter e assepsia inadequada; pós-infusional, quando a flebite aparece no período de 48 a 96 horas, após a retirada do cateter e a química, ocasionada por medicamento, tempo de administração e diluição (Mota *et al.*, 2020). A flebite química é um dos tipos de flebite cuja origem é determinada pelos medicamentos ou soluções administradas pelo cateter, motivo pela qual é considerada um evento adverso pertinente à assistência à saúde. Sendo assim, é imprescindível sua prevenção por meio do levantamento dos principais fatores desencadeantes (Calderón *et al.*, 2023).

O sinal diferencial da flebite química é um eritema visível acima da extremidade do cateter e ao longo do trajeto venoso. Vale ressaltar que quanto mais ácida a solução intravenosa maior será o risco de ocorrência de flebites de origem químicas (Barros *et al.*, 2022).

Observa-se que soluções de glicose frequentemente utilizadas na diluição de quimioterápicos, possuem pH entre 3,5 a 6,5, enquanto a solução salina tem pH de 5,5. É considerado irritante para o endotélio, o pH acima de 11,0 ou inferior a 4,3 (Faria; Fagundes, 2020).

Os fluidos hipotônicos, aqueles cuja tonicidade é superior a 375 mOsm/l, aumentam os riscos de flebites. Estudos concluíram que o aumento no volume de diluição diminuiu sensivelmente as chances de acontecer a flebites e que quanto mais extremo o pH da solução, maior deve ser o volume do solvente (Cavalcante; Lima, 2018).

Os fármacos oncológicos podem ser prejudiciais à rede venosa, por conta da sua composição química. Foram relatados em alguns estudos a flebite química em decorrência dos fármacos vesicantes, que pertencem a classe dos alcalóides da vinca, antraciclina e antibióticos antitumorais (BARROS *et al.*, 2022).

A flebite quando identificada, pode ser considerada evento adverso e de ocorrência indesejável. Essa ocorrência pode causar danos imensuráveis, como prolongar o tempo de internação do paciente, causar dor e desconforto, além disso, pode prejudicar o tratamento do paciente e a possibilidade de acrescentar alguma medicação para tratar esse evento adverso (VIANA *et al.*, 2021).

### **3.5 ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA**

Os eventos adversos, como a flebite, constituem-se em um problema de saúde pública, reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que vem ocasionando preocupações no decurso dos anos (Anvisa, 2017).

Estudos apontam o aumento significativo em casos de flebite, onde surge a necessidade de se tomar medidas em relação à segurança do paciente, não apenas para o seu cuidado e manejo, mas também com o objetivo de prevenção, por meio da ação do farmacêutico, que é um profissional no qual tem relação direta com o paciente que desenvolve flebite no ambiente hospitalar (Mota *et al.*, 2020).

Sabe-se que a flebite química compreende uma reação adversa a medicamento (RAM), e está correlacionada também a um erro de medicação, que abrange todo desvio no processo de uso de medicamentos administrados ao paciente (Melgarejo; Mastroianni; Varallo, 2019).

Dessa forma, tornam-se frequentes os eventos adversos, já que muitas vezes são associados à realização incorreta da diluição dos medicamentos ou administração inferior à recomendada pelo fabricante, ações falhas que podem ser prontamente retificadas, e prevenidas por meio do papel assistencial do farmacêutico hospitalar (Inocêncio *et al.*, 2017).

A assistência farmacêutica abrange muitas ações, porém, na oncologia tem-se como principais ações: a promoção do cuidado de alta qualidade, a segurança dos trabalhadores quanto aos riscos de exposição aos quimioterápicos, o aperfeiçoamento de planejamento ético para a manutenção dos medicamentos, a exclusão dos erros de medicação com agentes antineoplásicos, e a cooperação para a recuperação do que é consequência ao uso dos antineoplásicos (Silva *et al.*, 2022).

Com relação aos medicamentos utilizados no tratamento do câncer de mama, sabe-se que existem reações adversas, que podem prejudicar o término do tratamento. Nesse sentido, o Gerenciamento da Terapia de Medicamentos (GTM) ajuda muito o paciente, visto que o profissional de saúde terá como identificar, prevenir e solucionar diversos problemas com os Problemas Relacionados ao uso de Medicamentos (PRM) (Nunes Filho, 2020).

O farmacêutico está diretamente relacionado ao ambiente onde se pode prevenir eventos adversos, fazendo o acompanhamento ativo da farmacoterapia, impossibilitando assim complicações ao quadro clínico do paciente. Isso ocorre em conjunto com os enfermeiros, que têm papel fundamental no cuidado e manejo da inflamação em consequência da flebite (Costa *et al.*, 2017).

Portanto, sua inserção na equipe multiprofissional no tratamento de pacientes com câncer de mama pode contribuir indubitavelmente para a segurança da farmacoterapia, o alcance da máxima efetividade, segurança e melhoria na qualidade de vida e bem-estar do paciente (Silva *et al.*, 2017).

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo foi possível compreender melhor o processo da flebite química e o uso de PICC em mulheres com câncer de mama, além de identificar as possíveis causas que podem estar relacionadas a isso, ademais, abordar a importância da inserção do profissional farmacêutico na equipe multidisciplinar, proporcionando uma melhora no acompanhamento das condições clínicas dos pacientes.

Assim sendo, conhecendo os principais fatores que podem desencadear a flebite química nesses pacientes pode-se rever medidas preventivas, como tabelas que mostrem diluições corretas para os quimioterápicos, tempo de administração e, cateter seguro para eficácia da medicação, como uma boa opção o port-a-cath, um cateter que pode contribuir para a segurança do paciente oncológico.

Portanto, a partir dos diversos fatores de riscos para a flebite, foram identificados o preparo da punção, características das veias, incompatibilidade entre fármacos, volume, concentração e associação, e tempo previsto de infusão, além da condição clínica do paciente.

Dentre as limitações dessa temática, destaca-se a escassez de estudos bibliográficos que integrassem o farmacêutico como um dos profissionais responsáveis nesse tipo de ocorrência, que é a flebite química.

Cabe concluir que a ocorrência de flebites está acima do parâmetro preconizado pelo Instituto Nacional de Saúde. Nessa perspectiva, a flebite ainda se constitui como um dos principais problemas relacionados ao uso de cateteres intravenosos, principalmente ligado ao tratamento com quimioterápicos.

De acordo com esses achados, fica clara a importância e a necessidade de manter as técnicas padronizadas para diluição dos fármacos, além da escolha do cateter ideal para aquela medicação e paciente.

## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, R. R. de; SOUZA, E. R. de; SANTOS, L. P. *et al.* Uso do PICC em pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 3, p. 732-739, 2019.

ALMEIDA, L. de A. W. *et al.* A cardiotoxicidade em pacientes submetidos ao tratamento antineoplásico da neoplasia de mama: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 20, p. e11027, 2022.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Prevenção de eventos adversos relacionados a cateteres intravasculares periféricos**: orientações para segurança do paciente. Brasília, DF, 2017.

BARROS, F.; ARAÚJO, J. M.; NASCIMENTO, C. M.; DIAS, A. Itinerário terapêutico de mulheres com câncer de mama tratadas no Distrito Federal, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 53, p. 14, 2019.

BARROS, L. B. C.; FERRAZ, E. R. A.; GONÇALVES, V. S. *et al.* Flebite química: uma revisão integrativa sobre sua prevenção. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 12, n. 3, p. 4898-4910, 2022.

BELTRAMI, M. E. dos S.; CARVALHO, I. O. A. M. de. Prevenção do câncer de mama através da alimentação. **Revista Ibero-americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 10, p. 4412-4418, 2022.

BERNARDES, Nicole Blanco *et al.* Câncer de mama X Diagnóstico. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 44, p. 877-886, 2019. ISSN 19811179.

BORGHESAN, Natalya Barbosa Alves *et al.* Cateter venoso central de inserção periférica: práticas da equipe de enfermagem na atenção intensiva neonatal **Revista de Enfermagem**, UERJ, Rio de Janeiro, n. 25, p. e 28143, 2017.

CALDERÓN, M. P. B.; LOURENÇO, A. V.; CARVALHO, P. C. de; *et al.* Flebite química relacionada à terapia intravenosa: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, n. 1, p. e20210184, 2023.

CAMPOS, Joelma da Silva; TIBÃES, Hanna Beatriz Bacelar. Rastreamento do câncer de mama em mulheres nas diferentes regiões do Brasil. **Revista dos cursos de graduação e pós-graduação da Faculdade Única de Ipatinga na modalidade EaD**, v. 2, n. 1, 2022.

CAVALCANTE, R. L.; LIMA, F. M. Flebite química: influência do pH e da tonicidade na ocorrência de eventos adversos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, Supl.1, p. 583-590, 2018.

COELHO, Raquel de Castro Figueiredo *et al.* Tratamento quimioterápico adjuvante e neoadjuvante e as implicações na qualidade de vida das mulheres com câncer de mama. **Revista de Enfermagem**, UFPE, Recife, 11(Supl. 11), p. 4732-4740, nov. 2017. ISSN: 1981-8963.

COSTA, E. M. M. *et al.* Importância do enfermeiro na prevenção e tratamento da flebite química em pacientes com câncer em tratamento quimioterápico. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 2, n. 6, p. 97-106, 2017.

COSTA, M. L.; FRANÇA, E. E.; PAULA, R. L. Incidência de flebite em pacientes oncológicos hospitalizados: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 4, p. 836-844, 2017.

CRUZ, Vitória Teixeira *et al.* Mapeamento de Programas de Residência Multiprofissional em Oncologia para Fisioterapeutas no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 2, 2023. Cap. 2

CUNHA, J. A. da; SOARES, J. P. G.; SILVA, A. L. S.; *et al.* Importância da detecção precoce do câncer de mama: sinais, sintomas e exames complementares. **Revista Brasileira de Medicina Preventiva e Saúde Pública**, v. 2, n. 1, p. 37-45, 2019.

CUNHA, Yúri de Araújo. **Estratégias utilizadas na prevenção de radiodermatite em pacientes com câncer de mama: uma revisão sistemática.** 2023. 29 f. Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Santa Cruz, 2023.

FARIA, L. P.; FAGUNDES, T. R. Extravasamento de quimioterápicos: o papel do enfermeiro na emergência oncológica. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e9719109400, 2020.

FREITAS, J. DA S. *et al.* Manuseio do cateter central de inserção periférica (PICC) pelo enfermeiro em pediatria / Handling the central peripheral insertion catheter (PICC) by nurses in pediatrics. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 16891-16910, 2020.

GABRIEL, C. L.; SOUZA, J. P. de; GOMES, M. M.; *et al.* Tratamento quimioterápico do câncer de mama: classes de medicamentos mais utilizados. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 63, n. 1, p. 45-52, 2017.

HERMANN, Caroline; BEDIN, Priscilla Maciel; VERAS, Thaise Castanho. Relato de experiência: o cuidado de enfermagem no manejo de cateter venoso central em paciente oncológico. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 37, n. 73, p. 91-97, dez. 2021. ISSN 2596-2809.

INOCÊNCIO, Jemina Silva *et al.* **Flebites em acesso intravenoso periférico.** Aracaju, 2017.

INCA – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2023:** incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022.

INCA – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **INCA estima que haverá cerca de 600 mil casos novos de câncer em 2018.** Rio de Janeiro: INCA, 2018.

LOMBA L, Gomes AC, Bogalho C, Jesus I, Sousa AF. Prevenção de complicações em cateteres centrais de inserção periférica: revisão integrativa da literatura. **Rev. iberoam. Educ. investi. Enferm.**, v. 10, n. 2, p. 47-58, 2020.

LUZ, A. A. Da; MONTEIRO, H. D.; Comerlato, Y. M; Julião, R. C.; Mehanna, S. H. Alterações Histopatológicas do câncer de mama . **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 2, n. 4, p. 14, 2021.

LUZ, Andressa Val da; ADAMI, Eliana Rezende. Uso dos taxanos no tratamento do câncer de mama. **Edu. Br. Retrieved**, 2019.

MELGAREJO, C. R. V.; MASTROIANNI, P. DE C.; VARALLO, F. R. Apresentação. **Promoção da cultura de notificação de incidentes em saúde.** São Paulo: UNESP, 2019. p. 9-11.

MELO, Laércio Deleon de; ROCHA, Isadora Ferreira; LIMA, Savana Micaelli Carvalho; TEIXEIRA, Tamiris Anastácia Dias; SILVA, Andreia. Cateter venoso central de inserção periférica (PICC): competência clínica e legal do enfermeiro à sua execução. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 2, p. 143-150, 2018.

MENESES, A. M. S. F. *et al.* Caracterização de mulheres com cancro da mama atendidas em uma unidade hospitalar. **Revista Brasileira de Saúde Global**, p.47-51, 2020.

MOREIRA, A. C. B. *et al.* Fatores de risco para câncer de mama em mulheres. **Revista Brasileira de Medicina Preventiva e Saúde Pública**, v. 4, n. 2, p. 68-74, 2021.

MOTA, R. S.; SILVA, V. A.; MENDES, A. S.; BARROS, A. S.; SANTOS, O. M. B.; GOMES, B. P. Incidência e caracterização das flebites notificadas eletronicamente em um hospital de ensino. **Rev baiana enferm.**, n. 34, p. e 35971, 2020.

NASCIMENTO, Patrícia de Sousa *et al.* Dificuldades enfrentadas por mulheres com câncer de mama: do diagnóstico ao tratamento. 2022. 10 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Saúde, Universidade do Ceará, Ceará, 2022. Cap. 2.

NUNES FILHO, P. Gerenciamento da Terapia de Medicamentos (GTM) no tratamento do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, n. 1, p. 1-6, 2020.

PELISSA, L. B.; NOTHAFT, A. M. Flebite química em pacientes com cateter venoso central de inserção periférica (PICC). **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**, v. 11, n. 2, p. 512-516, 2019.

PEREIRA, Mariana Santana Rosário *et al.* A segurança do paciente no contexto das flebites notificadas em um hospital universitário. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 9, n. 2, maio 2019. ISSN 2238-3360.

ROCHA, A. P. F.; MARQUEZ, I. S.; SOUSA, M. D. B. Tratamento com quimioterapia para câncer de mama. **Rev Bras Interdiscip Saúde – ReBIS**, v. 5, n. 1, p. 11-15, 2023.

ROCHA, A. S.; SILVA, F. A.; SANTOS, J. M. S. *et al.* Uso da quimioterapia endovenosa fracionada em pacientes com câncer de mama. **Revista Brasileira de Oncologia Clínica**, v. 18, n. 1, p. 25-31, 2022.

ROSS, José de Ribamar *et al.* Rastreamento do câncer de colo de útero e mama. 2019. 11 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Universidade do Vale do Rio dos Sinos/Unisinos, Recife, PE, 2019. Cap. 11.

SANTOS, J. M. F. dos *et al.* O câncer de mama e as mutações nos genes reguladores do ciclo celular. **Revista Brasileira de Oncologia Clínica**, v. 18, n. 2, p. 57-63, 2022.

SILVA, Ana Catarina de Oliveira *et al.* **Fatores predisponentes para o câncer de mama e qualidade de vida:** revisão Integrativa. 2019. 27 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Enfermagem, Centro Universitário Santo Agostinho, Piauí, 2019. Cap. 2.

SILVA, B. M. L. *et al.* Tipos de flebite relacionada à terapia intravenosa: artigo de atualização. **Concilium**, v. 23, n. 3, 2023.

SILVA, I. P. dos S. *et al.* A atuação do farmacêutico no tratamento de câncer de mama. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 12, p. e11644, 2022.

SILVA, R. C. C. *et al.* O papel do farmacêutico no tratamento do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 63, n. 4, p. 433-438, 2017.

TEIXEIRA, Luiz Antônio *et al.* Câncer de mama no Brasil: medicina e saúde pública no século XX. 2020. 29 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Medicina, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2020. Cap. 3.

URBANETTO, J. S.; MUNIZ, F. O. M.; SILVA, R. M.; FREITAS, A. P. C.; OLIVEIRA, A. P. R.; SANTOS, J. C. R. Incidência de flebite e flebite pós-infusional em adultos hospitalizados. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 38, n. 2, p. 587932017.

VIANA, A. *et al.* Ocorrência de flebite em pacientes hospitalizados com doenças onco-hematológicas. **Rev Recien.**, São Paulo, 2021.

---

**Data do recebimento:** 7 de Outubro de 2024

**Data da avaliação:** 22 de Outubro 2024

**Data de aceite:** 22 de Outubro de 2024

---

---

1 Graduada em Farmácia pela Universidade Tiradentes – UNIT/SE. E-mail: katilla.dias@souunit.com.br

2 Graduada em Farmácia pela Universidade Tiradentes - UNIT/SE. E-mail: mislayne.hora@souunit.com.br

3 Doutora em Biotecnologia. Orientadora. E-mail: monicabtal@gmail.com