UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

IVANA DUARTE BRUM

ACESSO VENOSO NO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO DO CÂNCER EM PACIENTES ADULTOS EM HOSPITAL PÚBLICO: DADOS HISTÓRICOS DE SEIS ANOS APÓS IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE ACESSO VASCULAR

Porto Alegre
2025

IVANA DUARTE BRUM

ACESSO VENOSO NO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO DO CÂNCER EM PACIENTES ADULTOS EM HOSPITAL PÚBLICO: DADOS HISTÓRICOS DE SEIS ANOS APÓS IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE ACESSO VASCULAR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Tecnologias do Cuidado em Enfermagem e Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Eneida Rejane Rabelo da Silva

Porto Alegre
2025

CIP - Catalogação na Publicação

Brum, Ivana Duarte
ACESSO VENOSO NO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO DO CÂNCER EM PACIENTES ADULTOS EM HOSPITAL PÚBLICO: DADOS HISTÓRICOS DE SEIS ANOS APÓS IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE ACESSO VASCULAR / Ivana Duarte Brum. -- 2025.
63 f.
Orientador: Eneida Rejane Rabelo da Silva.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS, 2025.

1. Enfermagem. 2. Oncologia. 3. Dispositivos de Acesso Vascular. 4. Neoplasia. I. Rabelo da Silva, Eneida Rejane, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

IVANA DUARTE BRUM

ACESSO VENOSO E TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO DO CÂNCER EM PACIENTES ADULTOS EM HOSPITAL PÚBLICO: DADOS HISTÓRICOS DE SEIS ANOS APÓS IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE ACESSO VASCULAR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem e de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Enfermagem.

Aprovada em Porto Alegre, 27 de junho de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Eneida Rejane Rabelo da Silva
Presidente – PPGENF/UFRGS

Prof. Dr. William Wegner
Membro–PPGENF/UFRGS

Profa. Dra. Anali Martegani Ferreira
Membro – EENFSC/UFRGS

Profa. Dra. Daniela Dornelles Rosa
Membro – UFRGS/FAMED

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos que fizeram parte desta jornada.

À professora Eneida, a quem tanto admiro, quero agradecer pelo apoio, ensinamentos, incentivo constante e, principalmente por acreditar em mim, me mostrar que devemos sonhar alto e me ajudar a transformar a inquietação que sentia em tema de dissertação.

Aos colegas de trabalho e amigos do Programa de Acesso Vascular e 5ºN, agradeço pelo companheirismo, troca de experiências, paciência e colaboração ao longo do percurso.

À enfermeira Maria Salete Franco, liderança do 5ºN no ano que ingressei no processo seletivo do mestrado, agradeço por ter me auxiliado de diversas formas para que eu pudesse frequentar as aulas.

À minha família, especialmente a minha mãe, agradeço pelo amor, força e apoio incondicional em todas as fases da minha vida.

Ao meu marido, André, agradeço pelo amor, carinho, pela paciência e compreensão.

À Isabela, minha filha, agradeço pela tua existência. És meu amor e minha maior motivação para crescer e ser uma pessoa melhor.

À Deus, agradeço por teus planos terem sido melhores que os meus.

"Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana."
(Carl Jung)

RESUMO

BRUM, Ivana Duarte. **Acesso venoso no tratamento quimioterápico do câncer em pacientes adultos em hospital público: dados históricos de seis anos após implementação de um programa de acesso vascular.** 2025. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2025.

INTRODUÇÃO: A indicação do acesso venoso para o tratamento do câncer deve considerar o tempo de terapia previsto, as características dos fármacos, os dispositivos disponíveis na instituição e, principalmente, estar alinhada com a competência técnica da equipe para inserção, avaliação e adoção das boas práticas. Contudo, alguns dispositivos podem não estar disponíveis, seja pela inexistência de protocolos institucionais, ausência de equipe qualificada, falta de estrutura para o procedimento, ou por custos. Não é do nosso conhecimento que estudos tenham sido conduzidos para explorar a adequação do acesso venoso para quimioterapia vesicante mediante protocolos disponíveis, equipe qualificada e disponibilidade de dispositivos em instituição pública e acadêmica. OBJETIVOS: Avaliar a adequação do primeiro dispositivo venoso para a quimioterapia vesicante no tratamento do câncer em pacientes adultos. MÉTODOS: Estudo longitudinal com coleta de dados retrospectiva, em hospital público acadêmico (janeiro de 2017 a dezembro de 2022). Foram incluídos adultos com diagnóstico de câncer e que realizaram quimioterapia vesicante por dispositivos venosos centrais e periféricos em regime de internação ou ambulatório. Os dispositivos centrais foram classificados em urgência, até 30 dias e acima de 90 dias. As variáveis demográficas, clínicas e dos dispositivos foram extraídas do prontuário eletrônico e inseridas no *Research Electronic Data Capture*. A associação entre dispositivos centrais ao longo do estudo foi realizada com o teste Qui-quadrado de Pearson, a curva de Kaplan Meier para calcular o tempo de permanência dos dispositivos centrais livres de complicações e teste log-rank para associações entre os dispositivos centrais e o tempo até a ocorrência da primeira complicação. Um valor de $P<0,05$ bicaudal foi considerado estatisticamente significativo. Projeto aprovado sob o registro 78844924.80000.5327. RESULTADOS: Foram avaliados 703 dispositivos venosos durante a infusão do primeiro ciclo de quimioterapia vesicante. A média de idade foi 54 (±15,4) anos, 459 (65,3%) sexo feminino e raça branca 598 (85,1%). Dos 703 pacientes, 361 (51,3%) trataram tumores hematológicos, 324 (46,1%) neoplasias sólidas e 18 (2,6%) tratamento para ambas as neoplasias. Os dispositivos venosos mais utilizados foram os periféricos, em 532 (75,7%) pacientes e 171 (24,3%) centrais. Entre os centrais, o de curta permanência foi o mais indicado em 94 (55%) dos pacientes. A adequação ao protocolo institucional de cateteres centrais foi 71,4% para casos urgentes, 60% para tratamentos com duração de até 30 dias e 45,9% para protocolos superiores a 90 dias. A doxorrubicina foi a medicação mais utilizada, em 588 pacientes. A principal complicação do cateter periférico foi a flebite, em 75 (14,1%) pacientes e relacionada ao central foi a infecção de corrente sanguínea, em 10 (5,8%). CONCLUSÃO: Os dispositivos venosos não foram adequadamente indicados conforme o protocolo institucional para quimioterápicos vesicantes. Os centrais, quando indicados, foram mais adequados para tratamentos de urgência, e um pouco mais da metade para protocolos até 30 dias. Ações são necessárias para promover maior divulgação dos protocolos assistenciais e dos dispositivos disponíveis na instituição.

Palavras-chave: Enfermagem; Oncologia; Dispositivos de Acesso Vascular; Neoplasia.

ABSTRACT

BRUM, Ivana Duarte.**Venous access in câncer chemotherapy treatment in adult patients in a public hospital: historical data from six years after the implementation of a vascular access program.** 2025. Dissertation (Master's in Nursing) - School of Nursing, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2025.

INTRODUCTION: The indication of venous access in cancer treatment should consider the expected duration of therapy, the characteristics of the medications, the devices available within the institution, and, most importantly, align with the technical competence of the team for insertion, assessment, and adherence to best practices. However, some devices may not be available, due to the absence of institutional protocols, lack of qualified team, insufficient infrastructure for the procedure, or costs considerations. to our knowledge, no studies have been conducted to explore the appropriateness of venous access for vesicant chemotherapy based on available protocols, qualified personnel and device availability in public and academic institutions. OBJECTIVES: Evaluate the appropriateness of the first venous device for vesicant chemotherapy in the treatment of cancer in adult patients. METHODS: Longitudinal study with retrospective data collection, at an academic public hospital (January 2017 to December 2022). the study included adults patients diagnosed with cancer who underwent vesicant chemotherapy using, central and peripheral venous devices either during hospitalization ou outpatient treatment. The central devices were classified as urgent, up to 30 days and over 90 days. Demographic, clinical and device-related variables were extracted from the electronic medical records and entered into *Research Electronic Data Capture*. The association between central devices throughout the study was analyzed using Pearson's chi-square test, the Kaplan Meier curve was employed to calculate the time of permanence of central devices free from complications and the log-rank test for associations between central devices and the time until the first complication occurred. A two-tailed P value <0.05 was considered statistically significant. Project was approved under registration number 78844924.80000.5327. RESULTS: A total of 703 venous devices were evaluated during the infusion of the first cycle of vesicant chemotherapy. The mean age was 54 (±15.4) years, 459 (65.3%) were female and 598 (85.1%) identified as white. Among the 703 patients, 361 (51.3%) had hematologic tumors, 324 (46.1%) had solid neoplasms and 18 (2.6%) were being treated for both neoplasms. The most commonly used venous devices were peripheral, in 532 (75.7%) patients and 171 (24.3%) were central devices. Among the central devices, short-term catheters were the most indicated in 94 (55%) patients. The adherence to the institutional protocol for central catheters was 71.4% for urgent cases, 60% for treatments lasting up to 30 days, and 45.9% for protocols exceeding 90 days. Doxorubicin was the most frequently used medication, administered to 588 patients. The main complication associated with peripheral catheters was phlebitis, occurring in 75 (14.1%) patients, while for central devices, bloodstream infection was the most common complication, affecting 10 (5.8%) patients. CONCLUSION: Venous devices were not properly indicated according to the institutional protocol for vesicant chemotherapies. When indicates, central devices, were more appropriate for urgent treatments, and just over half of them were suitable for protocols lasting up to 30 days. Actions are needed to promote greater dissemination of the care protocols and devices available within the institution.

Keywords: Nursing; Medical Oncology; Vascular Access Devices; Neoplasms.

RESUMEN

BRUM, Ivana Duarte. **Acceso venoso en el tratamiento de quimioterapia del cáncer en pacientes adultos en un hospital público: datos históricos de seis años tras la implementación de un programa de acceso vascular.** 2025. Tesis (Maestría en Enfermería) - Facultad de Enfermería, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2025.

INTRODUCCIÓN: La indicación de acceso venoso para el tratamiento del cáncer debe considerar la duración prevista de la terapia, las características de los fármacos, los dispositivos disponibles en la institución y, principalmente, estar alineada con competencia técnica del equipo para la inserción, evaluación y adopción de buenas prácticas. Sin embargo, algunos dispositivos pueden no estar disponibles debido a la falta de protocolos institucionales, personal cualificado, estructura inadecuada para el procedimiento o costos. No tenemos conocimiento de estudios que hayan explorado la idoneidad del acceso venoso para la quimioterapia vesicante utilizando los protocolos disponibles, personal cualificado y la disponibilidad de dispositivos en instituciones públicas y académicas. OBJETIVOS: Evaluar la idoneidad del primer dispositivo venoso para quimioterapia vesicante en el tratamiento del cáncer en pacientes adultos. MÉTODOS: Estudio longitudinal con recolección de datos retrospectiva, en un hospital público académico (enero de 2017 a diciembre de 2022). Se incluyeron adultos con diagnóstico de cáncer que recibieron quimioterapia vesicante a través de dispositivos venosos centrales y periféricos, en un entorno hospitalario o ambulatorio. Los dispositivos centrales se clasificaron como urgentes, con una duración de hasta 30 días y de más de 90 días. Las variables demográficas, clínicas y del dispositivo se extrajeron de la historia clínica electrónica y se ingresaron en la *Research Electronic Data Capture*. La asociación entre los dispositivos centrales a lo largo del estudio se realizó mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson, la curva de Kaplan-Meier para calcular el tiempo de permanencia de los dispositivos centrales sin complicaciones y la prueba de log-rank para las asociaciones entre los dispositivos centrales y el tiempo hasta la aparición de la primera complicación. Un valor de p bilateral $< 0,05$ se consideró estadísticamente significativo. Proyecto aprobado con el número de registro 78844924.80000.5327. RESULTADOS: Se evaluaron 703 dispositivos venosos durante la infusión del primer ciclo de quimioterapia vesicante. La media de edad fue de 54 (±15,4) años, 459 (65,3%) eran mujeres y 598 (85,1%) eran de raza blanca. De los 703 pacientes, 361 (51,3%) fueron tratados por tumores hematológicos, 324 (46,1%) por neoplasias sólidas y 18 (2,6%) por ambas neoplasias. Los dispositivos venosos más utilizados fueron los periféricos, en 532 (75,7%) pacientes, y los centrales, en 171 (24,3%). Entre los dispositivos centrales, el dispositivo de corta duración fue el más indicado en 94 (55%) de los pacientes. La adecuación del protocolo institucional para catéteres centrales fue del 71,4% para casos urgentes, del 60% para tratamientos de hasta 30 días de duración y del 45,9% para protocolos de más de 90 días de duración. La doxorrubicina fue el medicamento más utilizado en 588 pacientes. La principal complicación de los catéteres periféricos fue la flebitis en 75 (14,1%) pacientes, y la relacionada con los catéteres centrales fue la bacteriemia en 10 (5,8%). CONCLUSIÓN: Los dispositivos venosos no se indicaron adecuadamente según el protocolo institucional para quimioterapia vesicante. Los dispositivos centrales, cuando se indicaron, fueron más apropiados para tratamientos de emergencia, y poco más de la mitad para protocolos de hasta 30 días de duración. Se requieren acciones para promover una mayor difusión de los protocolos de atención y los dispositivos disponibles en la institución.

Palabras clave: Enfermería; Oncología Médica; Dispositivos de Acceso Vascular; Neoplasia.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Quimioterápicos vesicantes administrados em dispositivos venosos periféricos e centrais em C1.....34
Figura 2 – Acessos Venosos *versus* Tipos de Neoplasia.....35
Figura 3 – Acessos venosos centrais utilizados no primeiro ciclo de quimioterapia vesicante por tempo da terapia proposta 37
Figura 4 – Tempo até a ocorrência da primeira complicação conforme o tipo de acesso venoso central baseado no modelo de Kaplan-Meier.....40
Figura 5 – Distribuição dos dispositivos venosos centrais no período do estudo…....41
Figura 6 – Distribuição dos dispositivos venosos periféricos no período do estudo….41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características demográficas e clínicas da amostra……....33

Tabela 2 – Tipos de neoplasia e regime de tratamento…….....35

Tabela 3 Complicações relacionadas aos acessos venosos periférico e acessos venosos centrais……....38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGHUSE – Aplicativo de gestão hospitalar

CCIH - Controle de infecção hospitalar

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa

COMPESQ/ENF – Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem

CVC - Cateter venoso central de curta permanência

Fr – *French*

HCPA – Hospital de Clínicas de Porto Alegre

HICKMAN® - Cateter Central Semi-Implantado

INS - *Intravenous Nursing Society*

IPCS-CVC - Infecção primária de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central

MAGIC *– The Michigan appropriateness guide for intravenous catheters*

MEC – Ministério da educação

PAV – Programa de Acesso Vascular

PICC – Peripherally inserted central catheter

PORT-A-CATH® - Cateter Central Totalmente Implantado

pH - Potencial de Hidrogênio

REDCap *– Research Electronic Data Capture*

SPSS *– Statistical Package for the Social Sciences*

STROBE - Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology

TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1 **INTRODUÇÃO** 16
2 **OBJETIVOS** 17
2.1 OBJETIVO GERAL 17
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 17
3 **REVISÃO DA LITERATURA** 18
3.1 PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER GLOBAL E NO BRASIL 18
3.2 ABORDAGEM TERAPÊUTICA DO CÂNCER 19
3.3 CARACTERÍSTICAS DE QUIMIOTERÁPICOS VENOSOS 20
3.4 CATETERES PARA O TRATAMENTO VENOSO QUIMIOTERÁPICO 21
3.5 BOAS PRÁTICAS DE INSERÇÃO, MANUSEIO E MANUTENÇÃO DE ACESSOS VASCULARES 23
3.6 TIMES DE ACESSO VASCULAR E SEGURANÇA DOS PACIENTES 25
4 **MÉTODO** 26
4.1 DELINEAMENTO 26
4.2 DELIMITAÇÃO DO CAMPO E PERÍODO DO ESTUDO 26
4.3 PARTICIPANTES 27
4.3.1 Critérios de inclusão 27
4.3.2 Critérios de exclusão 27
4.4 AMOSTRA 27
4.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO 28
4.6 COLETA DE DADOS E LOGÍSTICA 30
4.7 CONTROLE DE VIES 30
4.8 ANÁLISE DE DADOS 31
4.9 ASPECTOS ÉTICOS 31
5 RESULTADOS 31
5.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS 31
5.2 CARACTERÍSTICAS DOS QUIMIOTERÁPICOS ADMINISTRADOS 33
5.3 ACESSOS VENOSOS NA ADMINISTRAÇÃO DA QUIMIOTERAPIA 34
5.4 ADEQUAÇÃO DOS DISPOSITIVOS VENOSOS AO PROTOCOLO INSTITUCIONAL QUANTO AO TEMPO DE TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO VESICANTE 36
5.5 COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO DISPOSITIVO VENOSO 37
5.6 TEMPO DE PERMANÊNCIA DOS DISPOSITIVOS 39

5.7 DISPOSITIVOS VENOSOS NO PERÍODO DO ESTUDO 40
6 DISCUSSÃO 42
7 CONCLUSÃO 44
8 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA, ENSINO E PESQUISA 44
8.1 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA 44
8.2 IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO 45
8.3 IMPLICAÇÕES PARA A PESQUISA 45
REFERÊNCIAS 46
APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS 50
ANEXO A – Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology - STROBE 54
ANEXO B - Parecer consubstanciado do CEP 56

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o acesso ao tratamento para pacientes com câncer no Brasil teve um grande avanço com a criação da Lei Nº12.732, de 22 de novembro de 2012. Esta Lei estabelece o prazo máximo de 30 dias para que os exames sejam executados quando a hipótese diagnóstica principal é a neoplasia maligna e o prazo de 60 dias para o início do primeiro tratamento a partir do diagnóstico. Este tratamento pode ser por meio de abordagens cirúrgicas, radioterapia ou quimioterapia (Brasil, 2012).

Dentre as modalidades terapêuticas propostas para as neoplasias malignas, a quimioterapia intravenosa é o tratamento mais utilizado pela sua alta eficácia de cura e eficiência em prolongar anos de vida dos pacientes (Silva; Braga, 2025). A quimioterapia se destaca por ser um tratamento sistêmico, com manutenção dos níveis séricos dos fármacos e absorção eficiente das medicações (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022). A decisão do tipo de tratamento e do tipo de quimioterápico, é definida com base no estadiamento da doença, considerando a extensão do tumor e a presença de metástases (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022).

De forma semelhante, a indicação do acesso venoso para a administração do tratamento quimioterápico deve estar de acordo com o tempo de tratamento previsto, com as características dos fármacos, com os dispositivos disponíveis na instituição e, principalmente, estar alinhada com a competência técnica dos profissionais que irão inserir, avaliar, manusear e adotar as boas práticas de manutenção (Chopra *et al*, 2015, Moureau, 2019). A incorporação de estratégias voltadas à saúde e à preservação vascular constitui um pilar essencial para promover a segurança durante o tratamento intravascular (Moureau, 2019).

Neste cenário de indicação do melhor cateter para o tratamento oncológico, destacam-se duas publicações. A primeira, uma Diretriz Americana, publicada em 2015, que contou com 15 especialistas multidisciplinares para abordar indicações de acessos venosos em diversos contextos clínicos. Nesta diretriz, a indicação para cateteres centrais é uma recomendação quando o quimioterápico é vesicante (Chopra *et al*, 2015).

A segunda, um Consenso Internacional sobre seleção e manejo de acessos venosos em pacientes oncológicos, publicado em 2024, com autoria de 11 especialistas de três continentes (Americano, Europeu e Asiático). Este consenso corrobora a recomendação de cateteres centrais para a administração de todos quimioterápicos

vesicantes, incluindo as medicações administradas em bolus em pacientes submetidos a tratamentos curativos (Jahanzeb *et al*, 2024).

Não é do nosso conhecimento a existência de diretrizes brasileiras publicadas, que orientem a indicação dos acessos venosos para o tratamento oncológico, principalmente em instituições públicas, que cursam com recursos escassos. No Hospital de Clínicas de Porto Alegre, contamos com o Programa de Acesso Vascular (PAV) desde 2017, o qual é responsável por protocolos embasados em diretrizes internacionais de boas práticas que amparam as decisões da equipe. Os protocolos orientam as indicações dos dispositivos na instituição, seguindo a árvore de decisão, a qual considera a terapia proposta, sua duração, características dos fármacos e o patrimônio venoso dos pacientes (HCPA, 2019).

Diante deste cenário, de instituição pública, buscou-se analisar dados históricos de seis anos, de acordo com a criação do PAV, se a escolha e definição do acesso venoso para pacientes em tratamento quimioterápico com fármacos vesicantes está de acordo com os protocolos propostos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a adequação do primeiro dispositivo venoso utilizado para a quimioterapia vesicante no tratamento do câncer em pacientes adultos em um hospital público acadêmico.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar os acessos utilizados para a administração de quimioterápicos vesicantes em adequação ao tempo de terapia proposta e às recomendações do protocolo institucional;
- Analisar o tempo de permanência dos dispositivos livre de complicações durante o período do estudo;
- Relacionar variáveis relativas ao tratamento (dispositivos venosos utilizados e complicações) ao tempo de permanência do dispositivo livre de complicações.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Neste item serão abordados os seguintes tópicos: Panorama epidemiológico do câncer global e no Brasil, abordagem terapêutica do câncer, as características dos quimioterápicos venosos, os cateteres utilizados, as boas práticas de manuseio e manutenção de acessos vasculares e a importância de times de acesso vascular.

3.1 PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER GLOBAL E NO BRASIL

As doenças oncológicas estão entre as quatro maiores causas de óbito precoce em adultos com menos de 70 anos e se aproximam a 70% das mortes de países de baixa-renda (Brasil, 2019; Temporão *et al*, 2022). Estima-se que nos anos de 2020 a 2022 foram detectados 625 mil novos casos de câncer em cada ano (Stefani; Oliveira, 2022) e são esperados no Brasil, até o final de 2025, 704 mil novos casos por ano (Brasil, 2022). Ainda dentro das expectativas para o ano de 2023, são esperados para o estado do Rio Grande do Sul 52.620 mil novos casos de câncer e 6.600 mil para a cidade de Porto Alegre, com predominância para o câncer de pele não melanoma, seguido do câncer de mama, o câncer de próstata, o colorretal e os tumores do sistema respiratório, que abrangem traquéias, brônquios e pulmões (Brasil, 2022).

O panorama epidemiológico quanto à mortalidade é semelhante em países de alta renda (Estados Unidos, Canadá, Reino Unido e Japão), em que o câncer de pulmão, mama, próstata e colorretal estão entre os mais frequentes na população (Azevedo; Silva *et al*, 2020). Estes dados são preocupantes e estão associados, em grande parte do mundo, ao envelhecimento populacional, as modificações ambientais e comportamentais como o aumento da obesidade, do consumo de tabaco e álcool, do sedentarismo e da mudança nos padrões alimentares (Azevedo; Silva *et al*, 2020; Souza *et al*, 2022).

O investimento em programas de rastreamento com ampliação do acesso a exames preventivos, são responsáveis pela diminuição de mortes por doenças como o câncer de estômago e o câncer de colo uterino, sendo esta última, um tipo de neoplasia rara em países de alta renda (Azevedo; Silva *et al*, 2020). As estratégias de prevenção estão atreladas a adoção de estilo de vida saudável, prevenção e tratamento de doenças que favorecem o desenvolvimento do câncer, como a obesidade, hepatites e infecções por papiloma vírus humano e o rastreamento de doenças em estágios iniciais, com maiores

chances de cura (Azevedo; Silva *et al*, 2020; OPAS, 2020; Souza *et al,* 2022). A seguir, abordaremos as diferentes modalidades de tratamentos oncológicos.

3.2 ABORDAGEM TERAPÊUTICA DO CÂNCER

Nos últimos anos, os tratamentos para o câncer passaram por um crescimento acelerado, podendo ser classificados em abordagens tradicionais ou inovadoras (Kaur; Bhardwaj; Gupta, 2023). As abordagens tradicionais são categorizadas em abordagens cirúrgicas, radioterápicas e quimioterápicas, enquanto as abordagens inovadoras são as imunoterapias e terapias gênicas (Kaur; Bhardwaj; Gupta, 2023).

A definição de quais modelos terapêuticos serão utilizados em cada paciente irá depender do estadiamento da doença em questão. O estadiamento é a avaliação da extensão da doença e é elaborado pela avaliação da história natural da doença, exames clínicos, exames de imagem e é definido pelo o tamanho do tumor primário, se há invasão tecidual e a sua profundidade, se há linfonodos regionais comprometidos e a presença ou ausência de metástase (Barroso-Souza; Fernandes, 2024). Este é o modelo TNM, criado pela União Internacional Contra o Câncer (UICC) e é o sistema mais utilizado internacionalmente para definir o estadiamento (Barroso-Souza; Fernandes, 2024). Este sistema permite classificar os pacientes quanto a categorias de prognósticos.

O tratamento cirúrgico constitui a primeira linha de tratamento nos estágios iniciais da doença, podendo ser classificado em cirurgia curativa ou paliativa. A cirurgia curativa tem por objetivo a ressecção tumoral em sua totalidade. (INCA, 2023; Barroso-Souza; Fernandes, 2024). Por sua vez, as abordagens paliativas visam a redução tumoral ou o controle de sintomas e melhor qualidade de vida, como, controle da dor, descompressão ou perfuração de órgãos ou sistemas (INCA, 2023).

A abordagem radioterápica é definida pelo uso de radiação ionizante gerada por equipamentos ou emitida por radioisótopos naturais, com o objetivo de tratar ou reduzir os efeitos do câncer. (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022; Barroso-Souza; Fernandes, 2024). A radioterapia pode ser empregada isoladamente ou conjugada com outras modalidades terapêuticas, como cirurgias e quimioterapias, com fins curativos ou paliativos, incluindo o controle de hemorragias, descompressão e alívio da dor. A técnica pode ser por braquiterapia, que consiste na administração de radiação de fonte intracavitária, ou próxima a lesão tumoral, ou por teleterapia, na qual a radiação é fornecida por fontes

externas ao paciente (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022; Rodrigues; Oliveira, 2023; Barroso-Souza; Fernandes, 2024).

O tratamento quimioterápico consiste na administração de agentes antineoplásicos citotóxicos para o tratamento sistêmico do câncer. Os quimioterápicos podem ser administrados pela via oral, intramuscular, subcutânea, intra-arterial, intratecal, intraperitoneal, intrapleural, intravesical, tópica e, a mais frequente, a via intravenosa (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022).

A terapia gênica é uma terapia inovadora e que, atualmente, é utilizada concomitantemente a tratamentos tradicionais. Essa terapia busca adicionar um ou mais genes funcionantes em células-alvo para restaurar a sua função normal ou inibir a expressão genética em células ou tecidos específicos danificados (Cesur-Ergun; Demir-Dora; 2023). As pesquisas voltadas a esta terapia visam identificar e clonar genes associados ao câncer, aumentar a atividade antitumoral de células imunes, inserir células geneticamente alteradas diretamente dentro da lesão tumoral e bloquear a expressão de genes específicos. Além disso, buscam também, o desenvolvimento de vacinas tumorais (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022).

A Imunoterapia, também inovadora, é a denominação dada ao tratamento, cuja finalidade é a estimulação do sistema imunológico para detectar e eliminar células malignas (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022; Barroso-Souza; Fernandes, 2024). Dentre estas estão a imunoterapia ativa inespecífica, a imunoterapia ativa específica e a imunoterapia passiva. São tratamentos baseados na administração de agentes imunomodulatórios e antitumorais, vacinas que aumentam a imunogenicidade tumoral, a transferência de células imunologicamente reativas e anticorpos monoclonais (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022).

A seguir, será abordado em maior profundidade o tratamento quimioterápico venoso e suas principais características.

3.3 CARACTERÍSTICAS DE QUIMIOTERÁPICOS INTRAVENOSOS

O tratamento quimioterápico antineoplásico por via intravenosa pode ser classificado por sua finalidade, seus mecanismos de ação e sua toxicidade relacionada às reações teciduais e dermatológicas (Oliveira *et al*, 2019; Melo, 2020).

Quanto à finalidade, quatro modalidades de tratamento são preconizadas: a terapia curativa, quando a medicação é o tratamento de escolha para a cura da doença

tratamento adjuvante, o qual é utilizado quando a medicação quimioterápica é combinada com o procedimento cirúrgico ou radioterápico para ampliar as chances de cura e eliminar células residuais. O tratamento neoadjuvante, em que o quimioterápico é administrado antes do tratamento curativo para diminuir as chances de metástase e reduzir as margens cirúrgicas. A última modalidade, terapia paliativa, objetiva amenizar os sintomas da patologia para proporcionar melhor qualidade de vida ao paciente (Oliveira *et al*, 2019; Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022).

Outra classificação importante, relacionada à via intravenosa das medicações, é a classificação de toxicidade relacionada às reações teciduais e dermatológicas locais durante a infusão e se extravasados nos tecidos adjacentes. Tal categorização é dividida em quimioterápicos vesicantes, irritantes e quimioterápicos não vesicantes/irritantes (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022).

Os quimioterápicos vesicantes são medicações com potencial de desenvolver irritação na pele, lesões bolhosas e necrose dos tecidos locais afetados quando a medicação é extravasada onde foi inserido o acesso venoso. As medicações irritantes produzem uma reação mais branda em relação à vesicante, mas ainda assim, o paciente pode sentir dor e queimação, durante a infusão e, também, se extravasadas. (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022). O extravasamento é caracterizado pela saída acidental de medicações intravenosas para os tecidos circundantes que pode acarretar danos teciduais graves, como necrose e perda funcional do local afetado (Melo, 2020).

Até aqui discorremos sobre o cenário atual do câncer no mundo e alguns dos principais tratamentos oferecidos para essa doença. A seguir, será realizada uma análise dos dispositivos para a infusão dos quimioterápicos.

3.4 CATETERES PARA O TRATAMENTO INTRAVENOSO QUIMIOTERÁPICO

Os cateteres venosos periféricos são dispositivos de cateteres sobre agulha, inseridos em veias periféricas, superficiais, localizadas abaixo da superfície da pele ou abaixo da musculatura corporal, em veias mais profundas (Nickel *et al*, 2024). São dispositivos plásticos de materiais biocompatíveis com mandril no seu interior (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022). Há três tipos de acessos periféricos, segundo a *Infusion Nurses Society* (Nickel *et al*, 2024), os cateteres periféricos curtos, os cateteres periféricos longos e os cateteres de linha média. Os cateteres curtos são inseridos em veias superficiais, os cateteres longos podem ser inseridos em veias superficiais e em veias mais profundas, sob duas técnicas, a tradicional

cateter sobre agulha e a técnica de seldinger ou seldinger acelerado. O cateter de linha média é inserido em veias periféricas mais profundas do braço, como basílicas, braquiais e cefálicas e tem sua porção final na região axilar (Nickel *et al*, 2024).

Os cateteres venosos centrais são cateteres que apresentam sua extremidade proximal dentro de um vaso de grande calibre, em veia cava superior, inferior ou em junção cavo atrial. Estão indicados para infusão de medicações incompatíveis com a rede venosa periférica, como as medicações com extremos de pH, drogas hipertônicas e vesicantes, administração de nutrição parenteral total, monitorização hemodinâmica invasiva, reposição de volume sanguíneo e a infusão de drogas incompatíveis em cateteres com múltiplos lúmens (Carranza *et al*, 2020; Brasil, 2017).

Os cateteres centrais disponíveis no mercado podem ser classificados quanto ao tempo de permanência, material de confecção, possíveis locais de inserção e número de lúmens. Os cateteres centrais de curta permanência (CVC) são dispositivos de poliuretano, com 20 a 30 centímetros de comprimento. São cateteres inseridos através de punção direta do vaso sanguíneo (Técnica de Seldinger) e são fixados por pontos de sutura, usualmente puncionados em jugulares internas, subclávias e veias femorais. Podem ter de um a três lúmens para infusões e coletas sanguíneas. São cateteres pouco maleáveis e que devem ser removidos quando sua indicação não se justifica (Carranza, 2020; Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022).

Os cateteres centrais semi-implantáveis são cateteres de longa permanência, disponíveis de um a três lúmens, que possuem uma porção exteriorizada e outra intravascular. São cateteres constituídos por um *cuff* de poliéster (Drácon®) que auxilia na fixação no tecido subcutâneo. Os dispositivos semi-implantáveis mais conhecidos para a infusão de quimioterápicos são cateter de Broviac® e Hickman®. São cateteres radiopacos e de silicone, inseridos em ambiente estéril, sob anestesia geral ou sedação (Castro, 2020; Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022).

O cateter central totalmente implantável, conhecido como port ou port-a-cath® é um cateter de longa permanência de borracha siliconada, que possui uma câmara puncionável de titânio ou plástico em sua extremidade distal (Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022). É inserido em uma veia central, tunelizado e fixado no tecido subcutâneo, geralmente na região infraclavicular, mas também pode ser fixado em região paraesternal, face interna do braço, crista ilíaca e face anterolateral da coxa, permanecendo, em sua totalidade, abaixo da pele (Castro, 2020; Caponi, 2020). A implantação do port-a-cath® é realizada em ambiente estéril,

com uso de anestesia local, com monitorização do paciente e suporte de imagem para o procedimento. A membrana de silicone permite até 2.000 punções com a agulha de Hubber, exclusiva para as punções do reservatório. As indicações para o tratamento com o port-a-cath® são: necessidade de tratamentos intravenosos longos, fármacos vesicantes, fragilidade da rede venosa, desnutrição com indicação de Nutrição Parenteral Total, transplante de medula óssea, quimioterapias e transfusões sanguíneas (Castro, 2020; Bonassa; Gato; Rodrigues, 2022).

O cateter central de inserção periférica, do inglês *peripherally inserted central catheters (PICC)*, é um cateter de média a longa permanência, com localização da porção distal na junção cavo-atrial e que é introduzido por uma veia periférica. O PICC é um cateter longo, maleável e resistente a dobras, sendo composto por poliuretano ou silicone, podendo variar o tamanho de 1,9 Fr a 6 Fr, sendo 1,9Fr para neonatos e 6 Fr pacientes adultos (Nickel *et al*, 2024). O tamanho do cateter é determinado conforme o calibre da veia e não deve ocupar mais de 33% do interior do vaso puncionado para reduzir o risco de trombose (Spencer; Mahoney, 2017). O cateter oferece vantagens por ser inserido em vasos periféricos, como menor risco de infecção, maior durabilidade, conforto, melhor custo-benefício e diminuição de punções periféricas, uma vez que podemos infundir e coletar sangue pelo cateter (Chopra et al, 2015).

Na próxima seção, serão abordados tópicos relevantes aos cuidados dos dispositivos inseridos, visando assegurar a continuidade do tratamento oncológico de forma segura.

3.5 BOAS PRÁTICAS DE INSERÇÃO, MANUSEIO E MANUTENÇÃO DE ACESSOS VASCULARES

A punção venosa periférica é o procedimento invasivo mais realizado nas instituições de saúde (Lima *et al*, 2020), chegando a ser utilizado por mais de 90% dos pacientes atendidos em unidades de emergência (Moureau, 2019). Por se tratar de um procedimento frequente o conhecimento das diretrizes que orientam sua indicação e cuidados são fundamentais na prática clínica (Nickel *et al*, 2024).

As diretrizes atuais orientam as recomendações para adoção das boas práticas relacionadas a acesso vascular (Chopra, *et al*, 2015; Moreau, *et al*, 2019; Nickel *et al*, 2024). As diretrizes disponíveis apresentam as indicações de diferentes dispositivos de acesso vascular baseados no tratamento proposto. Suas indicações são resultadas da análise da indicação do acesso venoso, as características dos dispositivos, o tempo de tratamento venoso, as propriedades das medicações administradas, as características dos pacientes, a validade

proposta dos acessos venosos, a manutenção e as práticas de cuidados e o tratamento das complicações (Chopra *et al*, 2015; Jahanzed *et al*, 2024).

Nancy L. Moreau (2019) propôs um modelo de cuidado denominado Saúde e Preservação Vascular com base em quatro quadrantes: avaliação e seleção, inserção, gerenciamento ou manutenção e avaliação. O primeiro quadrante é caracterizado pela avaliação das condições clínicas do paciente, das características das medicações prescritas e do tempo de duração do tratamento que está sendo proposto em relação ao patrimônio venoso do paciente. No segundo quadrante, após a avaliação, os acessos são inseridos por profissionais treinados e com expertise para o procedimento, com a utilização de técnicas cientificamente comprovadas para diminuição do risco de complicações, como a execução da barreira máxima para diminuir o risco de infecção durante a inserção e a utilização da tecnologia de imagem e 3CG para localização da ponta do cateter por meio do eletrocardiograma. O terceiro quadrante está relacionado à manutenção dos dispositivos em uso, com o intuito de manter boas práticas, buscando prevenir e tratar agravos. Este quadrante aborda sobre a rotina de avaliações do sítio de inserção dos cateteres, da troca de curativos, os tipos de coberturas recomendadas e a necessidade de mantê-lo em uso. O quarto, e último quadrante, desenvolve a parte de avaliação da eficácia dos trabalhos executados, com auditorias dos resultados encontrados relacionados às complicações e agravos.

No Hospital de Clínicas de Porto Alegre, amparamos nossa prática dentro destes quadrantes para fundamentar a excelência do nosso cuidado na saúde e preservação vascular. As avaliações para a escolha do melhor dispositivo para a terapia proposta é realizada, em comum acordo, com a equipe médica com base no diagnóstico, condições clínicas, complicações prévias relacionadas ao histórico de acessos venosos e condições que possam interferir negativamente para o sucesso do tratamento. O dispositivo é inserido por profissionais treinados, com a execução de práticas recomendadas, como o uso de barreira máxima, o localizador de ponta e /ou raio X durante todos os procedimentos. A equipe faz a avaliação semanal dos dispositivos centrais, quanto às características do sítio de inserção, a qualidade e validade das coberturas e entra em contato com as equipes quando há necessidade de correção da prática e recomendação de retirada precoce. A avaliação do serviço é realizada por meio da análise dos resultados obtidos pelos indicadores assistenciais e setoriais, que provém do banco de dados do PAV e da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH). Adicionalmente a essas funções, o PAV, elaborou um protocolo para padronizar as indicações dos dispositivos venosos. Neste protocolo, a indicação de dispositivos venosos para infusão de medicações incompatíveis com a rede venosa periférica, são classificados

pelo tempo de terapia proposta, ou seja, os dispositivos de escolha para a administração de medicamentos vesicantes são os acessos venosos centrais. Para os pacientes com tempo de terapia inferior a 30 dias ou com início de tratamento de urgência, o cateter indicado é o CVC, para os pacientes que farão tratamento por 30 dias a 3 meses, os cateteres indicados são os cateteres centrais de longa permanência tunelizados. Os cateteres indicados para tratamentos acima de 3 meses são divididos em infusões intermitentes frequentes e infusões intermitentes espaçadas. Para os tratamentos com infusões intermitentes frequentes são indicados os cateteres centrais de longa permanência tunelizados e para as infusões intermitentes espaçadas o cateter de escolha é o port-a-cath®. Para todas as terapias com medicações acima de 30 dias, o PICC é considerado uma escolha alternativa para a administração das medicações vesicantes (HCPA, 2019).

Na última seção da revisão da literatura, será discutida a influência dos cuidados exercidos por profissionais especializados na obtenção de resultados de excelência no contexto do tratamento.

3.6 TIMES DE ACESSO VASCULAR E SEGURANÇA DOS PACIENTES

A terapia intravenosa acompanha a enfermagem no seu dia a dia, compreendendo o uso de tecnologias e seus cuidados para a administração do suporte medicamentoso, conforme a necessidade de cada paciente. A partir deste pensamento, em 1973, foi fundada a *Intravenous Nursing Society* (INS) nos Estados Unidos, iniciando uma nova especialidade na área de enfermagem, a terapia intravenosa. Somente, a partir do início dos anos 80 que os estudos, até então publicados, demonstraram que a implementação de um grupo com ênfase em preservação da saúde vascular e cuidados relacionados aos acessos vasculares estavam diminuindo a presença de flebites e infecções. Isto tornou a criação de times de acessos vasculares cada vez mais frequente e recomendada por diversas diretrizes ao redor do mundo (Moureau, 2019).

Estes times, composto por profissionais especializados, modificam resultados clínicos por agregar um cuidado de excelência e mais segurança aos pacientes. O escopo destes times busca otimizar as necessidades dos pacientes e assegurar que a terapia proposta seja entregue com o melhor dispositivo e que o paciente finalize seu tratamento com a melhor experiência e segurança, embasado em diretrizes (Nickel *et al*, 2024).

A atuação desses profissionais está pautada em avaliar as indicações para definir o melhor acesso vascular para o tratamento proposto, assegurar o procedimento de inserção

livre de complicações e certificar-se diariamente que o manuseio e manutenção sejam permeados pela adoção de boas práticas. Adicionalmente, estes times são responsáveis por introduzir novas tecnologias, analisar seus indicadores, buscar soluções para possíveis agravos, promover ações educativas para as equipes e pacientes e orientar quanto a retirada precoce e segura dos acessos centrais (Moureau, 2019).

No Hospital de Clínicas de Porto Alegre quem desempenha este papel é o PAV, que conta com seis enfermeiros com dedicação exclusiva para os cuidados relacionados à saúde e à preservação vascular. De forma colaborativa ao trabalho destes profissionais exclusivos, outros enfermeiros contribuem com uma carga horária destinada a atividades assistenciais de avaliação, inserção, monitoramento e orientação das equipes de enfermagem com relação aos dispositivos de acesso vascular.

4 MÉTODOS

Nesta seção serão descritos os procedimentos metodológicos que seguiram as recomendações do Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology - STROBE (Von *et al*, 2007), ANEXO A.

4.1 DELINEAMENTO

Estudo longitudinal com coleta de dados retrospectiva. Este tipo de estudo acompanha participantes e descreve a incidência de desfechos, além de analisar as associações entre preditores e estes desfechos ao longo do tempo (Hulley *et al*, 2015).

4.2 DELIMITAÇÃO DO CAMPO E PERÍODO DE ESTUDO

O estudo foi desenvolvido com pacientes em tratamento e acompanhamento no HCPA, instituição pública de direito privado, vinculada ao Ministério da Educação (MEC) e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O HCPA é uma instituição de grande porte, com 890 leitos e, aproximadamente, 60 especialidades que atendem, predominantemente pacientes do Sistema Único de Saúde. Dentre as especialidades, a oncologia atende os pacientes na unidade de quimioterapia, na radioterapia, no hospital dia, na unidade de pacientes onco-hematológicos e demais unidades clínicas da instituição.

Este estudo baseia-se nos registros do período de 01 de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2022. Este período compreende a criação do PAV. Este programa agrega

uma rede colaborativa baseada no *"High Value Healthcare"* visando melhorar a saúde e a preservação vascular, a prestação de cuidados e a redução dos custos relacionados aos acessos vasculares. O PAV lidera todos os protocolos relacionados a terapia infusional e a árvore de decisão de acessos, assim como ações de ensino, assistência e pesquisa com base nas melhores práticas (Moureau, 2019).

4.3 PARTICIPANTES

A população foi composta por pacientes adultos com diagnóstico de câncer e que realizaram tratamento quimioterápico com drogas vesicante por via intravenosa por acessos venosos periféricos ou acessos centrais (CVC, PICC, Hickman® e port-a-cath®) no HCPA, internados ou em tratamento ambulatorial a partir de 01 de janeiro de 2017 até 31 de dezembro de 2022 e, em pacientes com dispositivos centrais, verificar.

4.3.1 Critérios de Inclusão

- adultos (18 anos ou mais);
- diagnóstico de câncer sólido ou hematológico;
- administração de quimioterapia intravenosa vesicante.
- realização de todo tratamento quimioterápico no HCPA até completude, tratamento paliativo ou óbito.

4.3.2 Critérios de Exclusão

- registros incompletos relacionados ao acesso vascular para quimioterapia;

4.4 AMOSTRA

Obtivemos pela Query um total de 740 pacientes, contudo 37 destes pacientes realizaram os quimioterápicos por vias diferentes da via intravenosa e foram excluídos da amostra. Desta forma a amostra compreendida foi de 703 pacientes adultos em tratamento com os quimioterápicos vesicantes na modalidade ambulatorial ou internado, que foram identificados por uma Query solicitada ao setor de tecnologia da informação institucional, com as seguintes variáveis, pacientes com 18 anos ou mais, prontuários, internados e ambulatoriais, das especialidades oncologia, hematologia e mastologia, que tiveram as quimioterapias doxorrubicina, bleomicina, Vinorelbina, vincristina,

daunorrubicina, vimblastina, dactinomicina, epirrubicina e idarrubicina prescritas e a data das prescrições.

No banco de dados, foram identificados os pacientes que receberam quimioterapia vesicante durante o período de 01 de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2022 e foi calculado um tamanho de amostra de **644** sujeitos para estimar a proporção de ocorrência do desfecho *percentual de adequação* com **6%** de amplitude para o intervalo de confiança (com o acréscimo de 10% para possíveis perdas e recusas este número deve ser 716). O cálculo (utilizando o método de Wald) considerou nível de confiança de **95%** e **81.5%** de percentual esperado para adequação dos cateteres venosos na equipe da oncologia. Porcentagem encontrada no primeiro Ponto Prevalência realizado na Instituição no ano de 2022. Este cálculo foi realizado por meio da ferramenta PSS Health versão on-line (Borges, 2021).

4.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

Foram coletadas variáveis demográficas, clínicas, variáveis relativas aos quimioterápicos administrados, acessos venosos utilizados e complicações durante o seguimento do tratamento.

As variáveis foram extraídas dos registros do prontuário eletrônico.

Quadro 1 – Variáveis e especificações

Variável	Especificação
Dados sociodemográficos	Data de nascimento, prontuário, etnia (branco, pardo, negro, outro) sexo (feminino, masculino) e índice de comorbidade de Charlson - que define a gravidade de cada indivíduo e prediz o risco de mortalidade (Quan *et al*, 2005).
Dados relacionados ao início da quimioterapia	Ano em que iniciou a quimioterapia e ano da última quimioterapia.
Diagnóstico	Tumor hematológico: leucemia, linfoma ou mieloma múltiplo. Tumor sólido: tumor de mama, de próstata, de intestino, cólon ou reto, de traqueia, pulmão e brônquios, de esôfago ou estômago, de fígado e pâncreas, de útero ou ovários, de colo de útero, de testículo, tumor ósseo, de sistema nervoso central e outros.

Variável	Especificação
Presença de metástases e local da metástase	Sim ou não metástase em sistema nervoso central, pulmões, ossos, fígado e outros
Recidiva da doença	Sim ou não
Qual protocolo em C1	O nome do protocolo de quimioterapia que o paciente recebeu no Ciclo 1.
Quantas medicações vesicantes em C1	Quantas medicações vesicantes o paciente recebeu em todos os dias do ciclo 1.
Fármaco/ Quimioterapia EV vesicantes	Descrever o nome do quimioterápico conforme o protocolo, por exemplo: Doxorrubicina, Daunorrubicina, Vincristina, Vimblastina, Dactinomicina, Vinorelbina, Epirrubicina, Idarrubicina.
Número de ciclos de quimioterapia	Digitar número total de ciclos que recebeu.
Onde realizou a quimioterapia	Realizou a quimioterapia internado, ambulatorial, internado e ambulatorial ou por bomba infusora em casa.

Tipo de cateter utilizado no C1 e quantidade de lúmens	Acesso venoso periférico CVC PICC, descrevendo qual o tipo de PICC, se groshong, se POWER PICC ou POWER PICC 3CG. Hickman® port-a-cath® Se 1 lúmen, se 2 lúmens ou se 3 lúmens.
Local de inserção e tunelização	Jugulares, subclávias, membros superiores, femorais e outros. Tunelização: sim ou não
Necessidade de trocar de acesso venoso e qual foi a troca	Sim ou não. trocou por acesso venoso periférico, CVC, PICC, Hickman® ou port-a-cath®.
Complicações durante o uso	Infecção primária de corrente sanguínea relacionada ao cateter em uso (IPCS) - A infecção será caracterizada pela presença de dor, calor, rubor e presença de secreção purulenta (extraluminal) e pela presença de bacteremia e/ou confirmação do mesmo microrganismo

	em cultura semiquantitativa do cateter (intraluminal) (Carrara; Polastrini, 2018). Trombose - Formação de coágulos de sangue que obstruem a passagem sanguínea no interior dos vasos e que apresentam a dor, edema, eritema e dificuldade de movimentação do membro como sinais e sintomas (Carrara; Polastrini, 2018). Flebite - É a inflamação das veias, classificada em flebite mecânica, química ou bacteriana (Carrara; Polastrini, 2018). Extravasamento - É a infiltração de soluções com propriedades vesicantes para tecidos adjacentes (Carrara; Polastrini, 2018). Ruptura ou deslocamento de cateter - É visualizada com o vazamento pela inserção ou corpo do cateter, pela infiltração ou extravasamento (Carrara; Polastrini, 2018). Obstrução - Se caracteriza pela obstrução do lúmen por coágulos sanguíneos ou precipitados de fármacos, podendo esta obstrução ser total ou parcial (Carrara; Polastrini, 2018). Outros - serão outras complicações não listadas acima.
Óbito durante a proposta de tratamento	sim ou não

Quadro produzido pelos autores.

4.6 COLETA DE DADOS E LOGÍSTICA

A coleta de dados ocorreu por meio dos dados disponíveis em prontuário eletrônico, pelo sistema AGHUse, e foram incluídos no programa REDCap (APENDICE A). Dados adicionais foram complementados pelo Banco de Dados do PAV do HCPA (Projeto AGHUse 2018-0252).

As variáveis relacionadas aos acessos foram coletadas nas evoluções da equipe assistente e de enfermagem e as variáveis relacionadas às quimioterapias administradas foram coletadas nas prescrições médicas diárias.

4.7 CONTROLE DE VIÉS

Foi conduzido um estudo piloto de 10 pacientes, por cada membro da equipe de coleta de dados dos mesmos 10 pacientes. Esta prática teve o objetivo de nivelar conhecimento para a extração das informações, para o refinamento do instrumento e a uniformidade da coleta de dados entre os pesquisadores que compuseram a equipe. Após a coleta dos 10 pacientes, foi analisada, por meio da estatística descritiva no SPSS, as concordâncias entre as variáveis obtidas no prontuário e REDCap dos três avaliadores.

Para verificar a concordância entre os pesquisadores, utilizou-se o coeficiente de correlação intraclasse (ICC) com nível de significância $\alpha \leq 0,05$. A correlação comparativa das variáveis coletadas foi de 0,95, considerada excelente. Após a avaliação a coleta do estudo foi iniciada.

4.8 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram digitados em planilha do programa REDCap e posteriormente analisados em software SPSS versão 22.0. As variáveis contínuas foram descritas como média e desvio padrão para aquelas com distribuição normal, ou mediana e intervalo interquartil para as assimétricas. As associações foram realizadas com o teste Qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher, quando apropriado. A curva de Kaplan Meier foi utilizada para calcular o tempo de permanência dos dispositivos centrais livres de eventos para as complicações relacionadas à administração de quimioterapia. Para a análise da adequação dos acessos venosos centrais inseridos, verificamos o tempo de duração dos protocolos quimioterápicos, os cateteres venosos centrais utilizados e comparamos à indicação do Protocolo de Indicações de Acessos Vasculares Venosos institucional. Um $P<0,05$ bicaudal foi considerado estatisticamente significativo.

4.9 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa do HCPA sob o registro 2024-0037, com Parecer Consubstanciado sob o registro 78844924.8.0000.5327 (ANEXO B).

Este estudo não realizou intervenções em pacientes e utilizou dados históricos para avaliação. Os pesquisadores se responsabilizam por manter o sigilo e a confidencialidade dos dados. Os autores do projeto assinaram Termo de Compromisso para Uso de Dados, conforme resolução do Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA, e declaram cumprir os requisitos da Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018) não incluindo pacientes que tenham optado por não participação em projetos de pesquisa.

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

Foram identificados 703 pacientes que fizeram o uso de quimioterápicos vesicantes por via intravenosa entre 2017 e 2022, média de idade 54 ±15,4, predominantemente do sexo feminino 459 (65,3%) e da raça branca 598 (85,1%). Dos 703 pacientes, 361 (51,3%) trataram tumores hematológicos, 324 (46,1%) neoplasias sólidas e 18 (2,6%) tratamento para ambas as neoplasias. Aqueles com tumores hematológicos, 305 (84,5%) correspondiam a linfomas. Entre os 324 casos de tumores sólidos, o câncer de mama correspondeu a 266 (82,1%). Dos pacientes que tiveram ambas neoplasias, 4 (22,2%) tiveram linfoma e neoplasia de mama, 4 (22,2%) linfoma e tumor do sistema reprodutivo, e percentuais menores de outros tumores. Do total de pacientes, 162 (23%) apresentaram metástase e 71 (10,1%) recidiva.

O atendimento ambulatorial foi predominante para os pacientes estudados. O primeiro cateter indicado para administração dos quimioterápicos foram os acessos venosos periféricos, em 532 (75,7%) pacientes e 171 (24,3%) o uso de cateteres centrais. Entre os centrais, o CVC foi o mais indicado, em 94 (55%) pacientes, seguido do port-a-cath®, em 47 (27,5%). O PICC foi indicado para 29 (17%) dos pacientes e o Hickman® em 1 (0,6%) paciente. A Tabela 1 apresenta estes dados e demais características dos pacientes estudados.

Tabela 1 – Características demográficas e clínicas da amostra.

Variáveis	Todos (n = 703) n (%)
Idade (anos) *	54 ± 15,4
Sexo, feminino †	459 (65,3)
Etnia, branca †	589 (85,1)
Característica do Tumor†	
Hematológico	361 (51,3)
Sólido	324 (46,1)
Hematológico e sólido	18 (2,6)
Metástases †	
Sim	162 (23)
Recidiva †	
Sim	71 (10,1)
Características dos dispositivos venosos †	
Acessos venosos periféricos	532 (75,7)
Acessos venosos centrais	171 (24,3)
Acesso venoso central de curta permanência	94 (55)
Regime de tratamento quimioterápico †	
Ambulatorial	464 (66)
Internado	126 (17,9)
Ambulatorial e internado	113 (16,1)

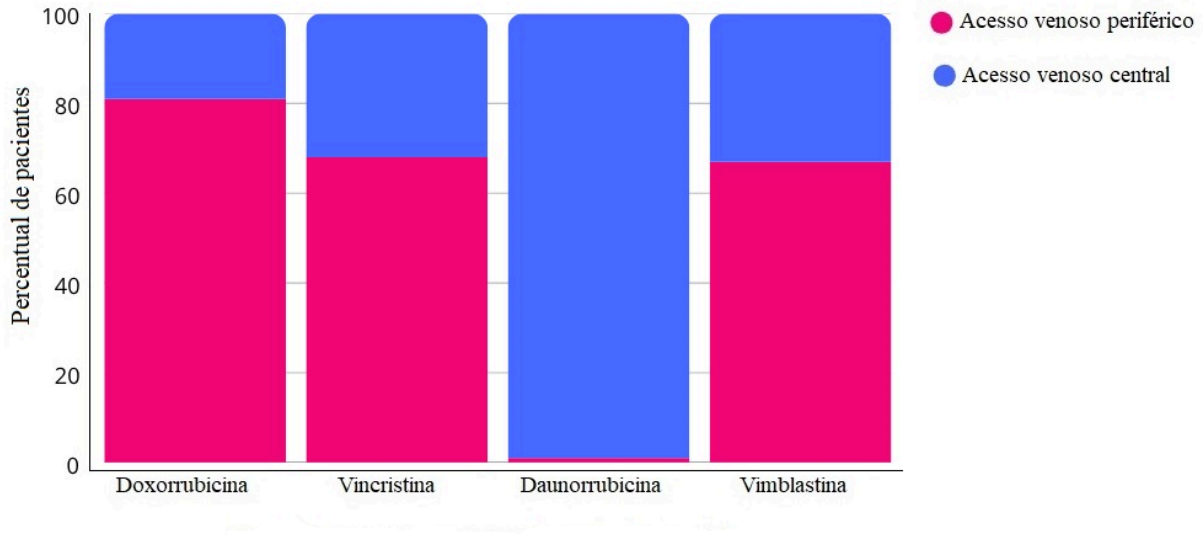
*Valor apresentado em média e ± desvio padrão (DP), †Os números referem-se à frequência expressos em número absoluto e porcentagem (%), como em alguns casos tiveram mais do que uma indicação, as mesmas foram consideradas mais de uma vez.

5.2 CARACTERÍSTICAS DOS QUIMIOTERÁPICOS ADMINISTRADOS

O protocolo quimioterápico com medicamentos vesicantes mais utilizados foi o AC DOSE DENSA em 250 (35,6%) pacientes. A Doxorrubicina foi a medicação mais utilizada no primeiro ciclo de quimioterapia (C1) vesicante, sendo administrada em 588

(83,6%) pacientes, seguida pela Vincristina em 294 (41,8%), a Daunorrubicina em 52 (7,4%) e a Vimblastina em 48 (6,9%) pacientes. Percentuais menores incluíram outros quimioterápicos como Idarrubicina, Vinorelbina e Dactinomicina. Os pacientes foram submetidos a uma média de 4,25 (1,9) ciclos, perfazendo uma mediana de 4 (4-12) doses de quimioterápicos vesicantes, administradas em uma mediana de 15 (15-30) minutos. A Figura 1 apresenta o percentual de pacientes que infundiram quimioterápicos vesicantes no primeiro ciclo (C1), segundo o dispositivo venoso utilizado.

Figura 1. Quimioterápicos vesicantes administrados em dispositivos venosos periféricos e centrais em C1.



Fonte: Dados da pesquisa.

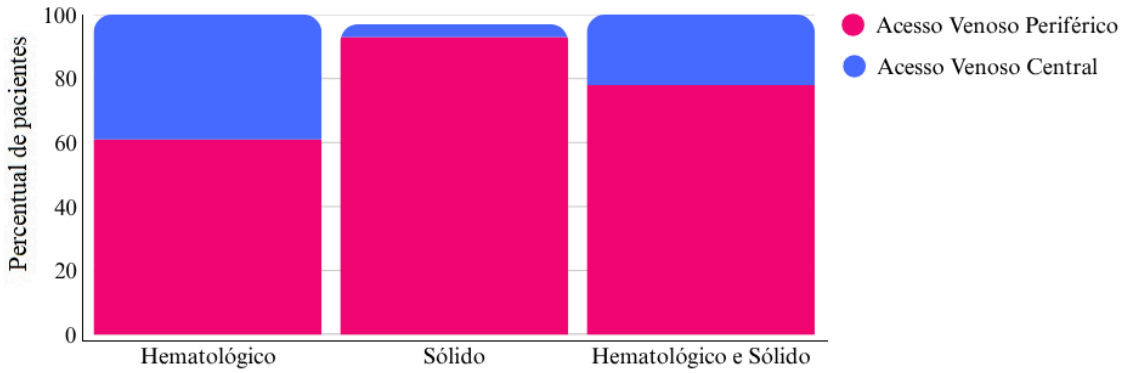
5.3 ACESSOS VENOSOS NA ADMINISTRAÇÃO DA QUIMIOTERAPIA

Foram avaliados os dispositivos venosos durante a administração dos quimioterápicos vesicantes em 703 pacientes; dos 532 dispositivos periféricos, 509 (95,7%) pacientes necessitaram substituir o dispositivo periféricos após a infusão da primeira quimioterapia vesicante, enquanto, dos 171 dispositivos venosos centrais, 84 (49,1%) foram substituídos. Dos 509 dispositivos periféricos que foram substituídos, 438 (86,1%) foram trocados por outros periféricos e 71 (13,9%) por dispositivos centrais, sendo 4 (0,8%) CVCs, 8 (1,5%) PICCs e 59 (11,6%) port-a-cath®.

Na Figura 2 observa-se a distribuição dos dispositivos venosos conforme os tipos de neoplasias (hematológicas, sólidas ou ambas). Nas neoplasias hematológicas 218 (60,4%) dos dispositivos venosos foram periféricos e 143 (39,6%) centrais, enquanto nas

neoplasias sólidas 300 (92,6%) fizeram uso de acessos venosos periféricos e 24 (7,4%) cateteres venosos centrais. Os pacientes com ambas neoplasias seguiram a mesma tendência.

Figura 2. Acessos Venosos *versus* Tipos de Neoplasia.



Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 2 a seguir ilustra os diferentes regimes de atendimento em que os pacientes receberam o tratamento quimioterápico. Os pacientes com neoplasias hematológicas fizeram maior uso de dispositivos venosos centrais para a administração de quimioterápicos durante a internação, totalizando 96 (76,2%). Entre os pacientes hematológicos em regime ambulatorial e misto, o dispositivo venoso periférico foi prevalente em 58 (51,3%) e 58 (26,6%). Os pacientes com neoplasias sólidas apresentaram um número significativamente maior de dispositivos venosos periféricos nas três modalidades de tratamento: 277 (59,7%) ambulatoriais, 11 (8,7%) internados e 12 (10,6%) entre aqueles que receberam atendimento tanto em regime ambulatorial quanto hospitalar. Os pacientes com ambas neoplasias apresentaram um número expressivo de dispositivos periféricos no regime ambulatorial, 10 (2,1%).

Tabela 2. Tipos de neoplasia e regime de tratamento

Neoplasia e dispositivo*	Ambulatório n=464 (%)	Internado n=126 (%)	Ambulatório e internado n=113 (%)
Hematológico periférico	147 (31,7)	13 (10,3)	58 (51,3)
Hematológico central	17 (3,6)	96 (76,2)	30 (26,5)

Neoplasia e dispositivo*	Ambulatório n=464 (%)	Internado n=126 (%)	Ambulatório e internado n=113 (%)
Sólido periférico	277 (59,7)	11 (8,7)	12 (10,6)
Sólido Central	13 (2,8)	3 (2,4)	8 (7,1)
Hematológico e sólido periférico	10 (2,1)	1 (0,8)	3 (2,7)
Hematológico e sólido central	0 (0)	2 (1,6)	2 (1,8)

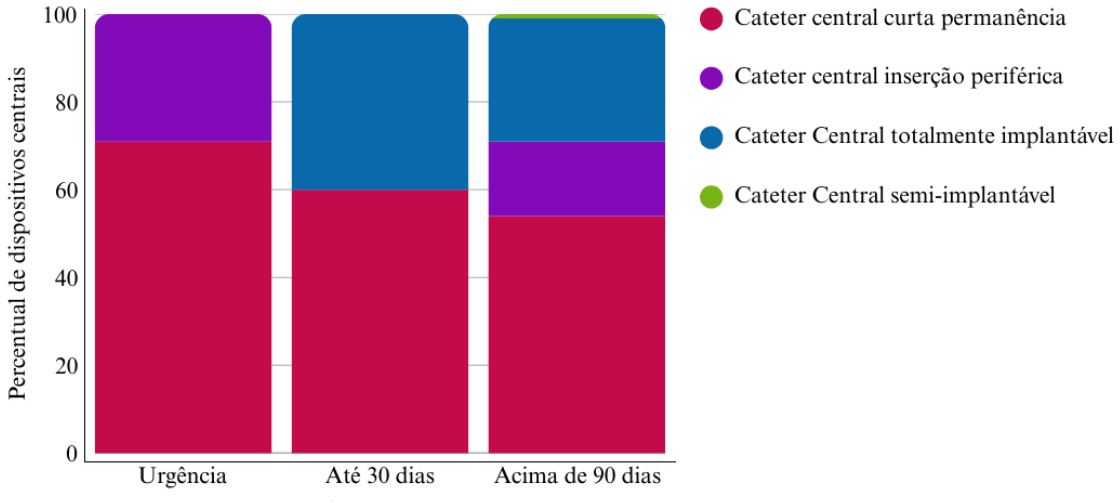
*Os números referem-se à frequência expressos em número absoluto e porcentagem (%), como em alguns casos tiveram mais do que uma indicação, as mesmas foram consideradas mais de uma vez.

5.4 ADEQUAÇÃO DOS DISPOSITIVOS VENOSOS AO PROTOCOLO INSTITUCIONAL QUANTO AO TEMPO DE TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO VESICANTE

Em protocolos quimioterápicos iniciados em regime de urgência foram utilizados 5 (71,4%) CVCs e 2 (28,6%) PICCs. Para os protocolos quimioterápicos de até 30 dias, utilizou-se 3 (60%) CVCs e 2 (40%) port-a-cath® Os protocolos com duração acima de 90 dias foram utilizados 86 (54,1%) CVCs, 45 (28,3%) port-a-cath®, 27 (17%) PICCs e 1 (0,6%) Hickman®, conforme demonstra a figura 3.

Para o tempo de tratamento proposto, identifica-se adequação de 71,4% para protocolos quimioterápicos iniciados em caráter de urgência; para tratamento com previsão de até 30 dias, a adequação foi de 60% e para os protocolos com duração acima de 90 dias, a adequação foi de 45,9%. Os critérios de adequação analisados foram o uso de quimioterápicos vesicantes, o tempo da terapia proposta e o dispositivo venoso escolhido. Ao relacionar as características do medicamento e o dispositivo de escolha, 532 (75,7%) estavam em desacordo com o Protocolo Institucional ao utilizarem cateteres venosos periféricos; 171 (24,3%) estavam adequados ao protocolo por realizarem a infusão de quimioterápicos vesicantes com dispositivos venosos centrais.

Figura 3: Acessos venosos centrais utilizados no primeiro ciclo de quimioterapia vesicante por tempo da terapia proposta.



Fonte: Dados da pesquisa.

5.5 COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO DISPOSITIVO VENOSO

No período do estudo, 150 (21,3%) dispositivos venosos apresentaram complicações. Dos 532 dispositivos periféricos, 122 (22,9%) apresentaram complicações e dos 171 dispositivos centrais, 28 (16,4%) tiveram complicações. A principal complicação relacionada ao dispositivo periférico foi a flebite, em 75 (14,1%) pacientes, seguida pela falência vascular periférica em 33 (6,2%) e extravasamento do medicamento em 10 (1,9%). A complicação mais frequente nos dispositivos centrais foram as infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateteres, em 10 (5,8%) pacientes. Dos dez pacientes com infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateteres, 9 apresentavam diagnósticos de tumores hematológicos. Dos 171 cateteres centrais, 1 dispositivo foi o Hickman®.

Tabela 3. Complicações relacionadas aos dispositivos venosos periféricos e acessos venosos centrais

Complicações*	Total 703 (%)	Cateteres Periféricos 532 (%)	Cateteres Centrais 171 (%)
Flebite	78 (11,1)	75 (14,1)	3 (1,7)
Falência vascular periférica	33 (4,7)	33 (6,2)	0 (0)
Extravasamento	10 (1,4)	10 (1,9)	0 (0)
Infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter	10 (1,4)	0 (0)	10 (5,8)
• Port-a-cath® n=47	2 (0,3)	-	2 (1,2)
• PICC n=29	2 (0,3)	-	2 (1,2)
• CVC n=94	6 (0,8)	-	6 (3,5)
Ruptura / Deslocamento	8 (1,1)	3 (0,6)	5 (2,9)
Infecção de sítio cirúrgico	4 (0,5)	0 (0)	4 (2,3)
Transposição de barreira mucosa	2 (0,3)	0 (0)	2 (1,2)
Trombose	2 (0,3)	1 (0,2)	1 (0,6)
Obstrução	3 (0,4)	0 (0)	3 (1,8)
Total	150 (21,3)	122 (22,9)	28 (16,4)

*Os números referem-se à frequência expressos em número absoluto e porcentagem (%), como em alguns casos tiveram mais do que uma indicação, as mesmas foram consideradas mais de uma vez.

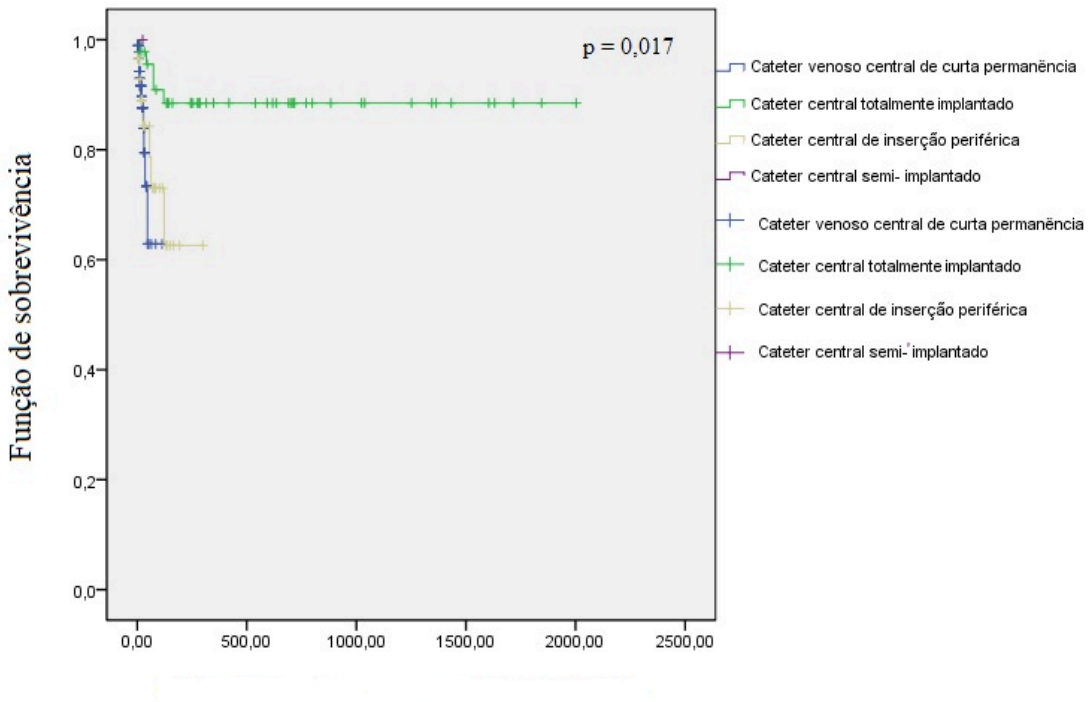
5.6 TEMPO DE PERMANÊNCIA DOS DISPOSITIVOS

Os resultados evidenciaram que 92% das primeiras complicações ocorreram nos primeiros 74 dias, alcançando a totalidade de ocorrências no 123º dia. O maior tempo de funcionalidade dos cateteres venosos centrais que não cursaram com complicações foi de 2003 dias.

A Figura 4 apresenta o tempo livre de eventos dos dispositivos centrais a primeira complicação. Os port-a-caths® apresentaram mais tempo livre de eventos em comparação aos demais dispositivos. Dos 47 port-a-caths®, 41 (87,2%) permaneceram até o fim do tratamento, 6 (12,8%) apresentaram complicações, a primeira no 15º dia da inserção e a última no 121º dia;

Entre os 29 dispositivos centrais de inserção periférica analisados, o tempo máximo de permanência livre de desfechos negativos foi de 300 dias; 7 apresentaram complicações, 2 infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateteres, 3 obstruções, 1 ruptura de cateter e 1 infecção de sítio. A última complicação observada foi uma obstrução no 123º dia de uso. Na análise dos CVCs, 81 (86,2%) permaneceram livres de complicações e 13 (13,8%) apresentaram eventos adversos. Foram 6 infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateteres, 2 flebites, 2 transposições de barreira mucosa, 1 trombose, 1 ruptura de cateter e uma infecção de sítio de inserção. A primeira complicação, uma flebite, ocorreu no primeiro dia de inserção e a última, uma infecção de corrente sanguínea relacionada a cateteres, no quadragésimo sétimo dia; O tempo máximo de uso do dispositivo foi de 113 dias. O CVC cursou com desfechos menos favoráveis em relação ao quantitativo de complicações no período estudado. Foi identificado associação entre o dispositivo de acesso central e o tempo até a ocorrência da primeira complicação, Figura 4 (Teste de Log Rank – $P < 0,017$).

Figura 4: Tempo até a ocorrência da primeira complicação conforme o tipo de acesso venoso central baseado no modelo de Kaplan-Meier.

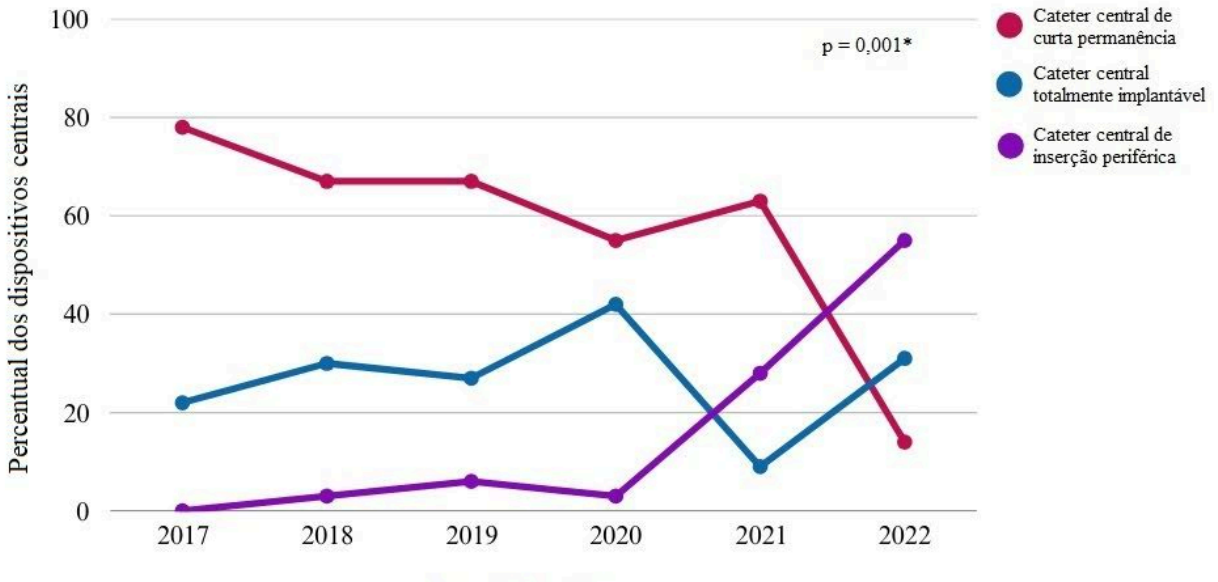


Fonte: Dados da pesquisa.

5.7 DISPOSITIVOS VENOSOS NO PERÍODO DO ESTUDO

No período do estudo observou-se uma preferência pelo uso de CVC (2017 a 2019), com 77,8% e 66,7%, respectivamente; em 2020, uma pequena diminuição para 54,8% e em 2022 redução para 13,8%. O port-a-cath® apresentou variações no período estudado, principalmente redução em 2020 e 2021, e aumento em 2022. O PICC não foi utilizado em 2017, 2,8% e 6% em 2018 e 2019, respectivamente; a partir de 2020, passou de 3,2% naquele ano, para 28,1% em 2021 e 55,2% em 2022. Dados na Figura 7.

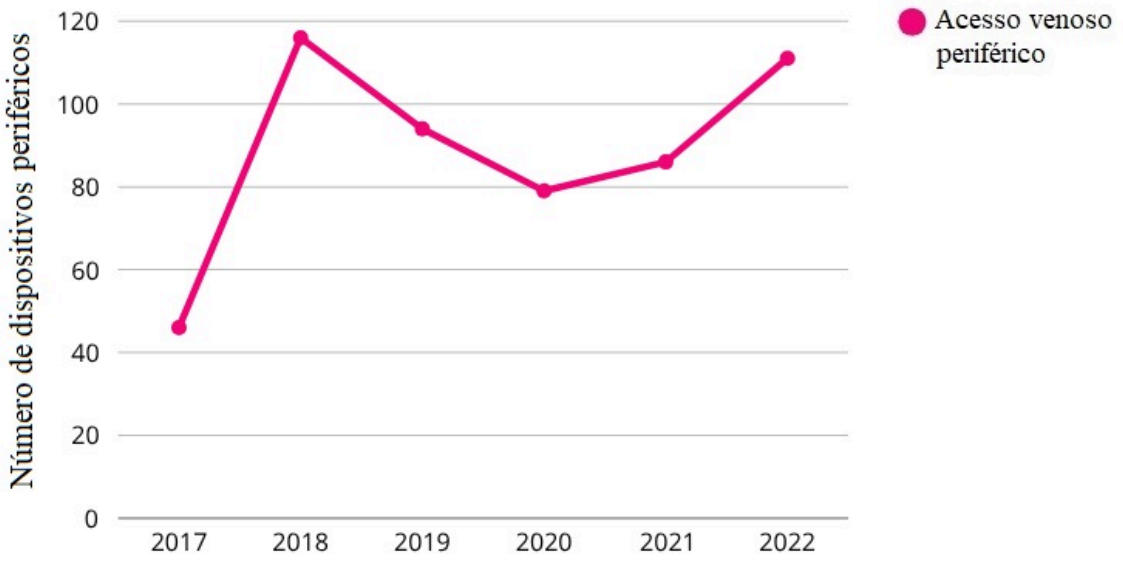
Figura 5: Distribuição dos dispositivos venosos centrais no período do estudo. * Teste Qui-quadrado de Pearson (P = 0,001).



Fonte: Dados da pesquisa.

Neste mesmo período verificamos a distribuição dos dispositivos venosos periféricos no período do estudo e observamos um aumento de utilização deste dispositivo de 2017 a 2018, de 46 cateteres em 2017 para 116 no ano de 2018. Há uma importante queda entre 2018 a 2020 e, a partir dos anos 2020, o consumo dos dispositivos periféricos volta a crescer até o ano de 2022, conforme ilustrado na Figura 6 abaixo.

Figura 6: Distribuição dos dispositivos venosos periféricos no período do estudo.



Fonte: Dados da pesquisa.

6 DISCUSSÃO

Este estudo foi conduzido para avaliar o uso de dispositivos venosos utilizados em pacientes oncológicos submetidos a quimioterapia vesicante em instituição pública acadêmica. A análise considerou os dispositivos utilizados no primeiro ciclo de quimioterapia para todos os pacientes estudados no período do estudo.

Os dispositivos venosos não foram adequadamente indicados conforme o protocolo institucional para quimioterápicos vesicantes. Os resultados indicam que o dispositivo periférico foi o mais utilizado para a administração dos quimioterápicos vesicantes. Entre os centrais, os mais prevalentes, na sequência, foram os CVCs, os port-a-cath®, os PICC e, por último, o Hickman®. A doxorrubicina foi o quimioterápico vesicante mais utilizado em dispositivos periféricos e a daunorrubicina em dispositivos centrais. Os pacientes com tumores hematológicos em regime de tratamento internado utilizaram mais dispositivos venosos centrais, enquanto o principal dispositivo dos pacientes ambulatoriais foram os periféricos.

As diretrizes publicadas, americana e européia (Chopra et al, 2015; Jahanzeb *et al*, 2024) orientam o uso de dispositivos venosos centrais como a melhor indicação para administração de quimioterápicos, especialmente vesicantes, visando a preservação do patrimônio venoso e a segurança do paciente (Jahanzeb *et al*, 2024). A despeito de não termos no Brasil diretrizes semelhantes às descritas, os protocolos institucionais são baseados nas melhores evidências disponíveis para orientar a tomada de decisão das equipes. Em 2017 no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, o PAV se consolidou com o desenvolvimento de protocolos e ações educativas para disseminação em todas as especialidades clínicas, principalmente na oncologia e na hematologia.

A tomada de decisão para definir o melhor dispositivo venoso central é muitas vezes desafiadora para as equipes. A escolha do dispositivo central deve considerar alguns fatores, como o tempo do tratamento, a periodicidade de infusões, condições de higiene, facilidade de acesso aos serviços de saúde disponíveis para manutenção, buscando minimizar as possíveis complicações. Adicionalmente, o dispositivo também deve proporcionar conforto ao paciente e maior durabilidade (Jahanzeb *et al*, 2024). No presente estudo o port-a-cath® teve resultados superiores quanto ao tempo de permanência livre de complicações e quanto ao número de complicações, em relação ao PICC. Corroborando este dado, destaca-se uma metanálise europeia que buscou comparar o uso do port-a-cath® ao PICC em pacientes com câncer ginecológico. Foram analisados cinco artigos retrospectivos, com 1320 pacientes (60% dos pacientes com port-a-cath® e 40% com PICC). Neste estudo o port-a-cath® apresentou melhor

performance em relação ao PICC, apresentando 18,4% *versus* 31,6% de complicações, respectivamente. As variáveis destacadas foram infecção, trombose, extravasamento, defeitos e complicações de manuseio (Capozzi *et al*, 2021).

Quando comparamos o PICC ao CVC, o PICC apresentou melhores resultados quanto ao tempo de permanência e a ocorrência de complicações maiores, como infecção e trombose. Em consonância, um estudo europeu que comparou as infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateteres de CVC e de PICC, analisou dados retrospectivos de 1.826 cateteres, em pacientes hospitalizados, no período de maio de 2017 a maio de 2019, sendo 65% CVC e 35% PICC. Os resultados evidenciaram uma taxa menor de infecção nos pacientes com PICC, com 2,8%, enquanto os pacientes com CVC apresentaram 4,9% (Pitiriga, 2022).

Os pacientes com tratamento em caráter de urgência apresentaram dispositivos venosos centrais com maior adequação aos protocolos institucionais. Os dispositivos centrais de média a longa permanência apresentaram preferência de uso nos últimos anos do estudo, com a diminuição do uso dos CVCs. Contudo, embora tenha sido observado um aumento dos dispositivos de média a longa permanência, os periféricos seguem predominantes ao longo do período analisado. As inserções de dispositivos periféricos tornam-se regulares em situações que requerem a otimização do atendimento (Larsen et al; 2022), no entanto, consequências graves são previstas quando essa abordagem é indicada, principalmente causando o extravasamento e a depleção venosa (Larsen et al; 2022). Uma coorte prospectiva, analisou 396 dispositivos venosos periféricos e obteve 34,9% de complicações em pacientes oncológicos, sendo a obstrução e a infiltração a principal complicação, em 18,7%, seguido pelo deslocamento com 8,3% e a flebite em 7,6% (Larsen et al; 2021). De forma semelhante aos nossos resultados, um estudo transversal analisou 1.812 dispositivos periféricos, também com ênfase na área oncológica, em 5 continentes e obteve, no total, 12% de complicações, sendo a de maior ocorrência a sensibilidade e dor na inserção, em 6% (Larsen et al; 2022).

Durante a pandemia da COVID 19, alguns padrões de uso de dispositivos centrais foram modificados. Com a restrição de procedimentos eletivos, observou-se uma redução na inserção de port-a-cath® e de CVC, resultando, consequentemente, em um aumento na demanda pela inserção de PICCs, devido à possibilidade de realização do procedimento à beira leito. Após a flexibilização das restrições impostas pela pandemia, observou-se o retorno das inserções dos port-a-caths® e os PICCs mantiveram o crescimento nas inserções. Por outro lado, o uso dos CVCs permaneceu em declínio, indicando uma possível mudança nas recomendações clínicas, assim como melhor adequação ao protocolo institucional.

Esse estudo apresenta algumas limitações, como a de dados retrospectivos, registros de profissionais que dependem de interpretação e experiência na avaliação de complicações e a ausência eventual de registros de complicações entre pacientes em regime terapêutico ambulatorial.

A principal contribuição deste estudo é o diagnóstico institucional quanto à adequação dos dispositivos venosos utilizados na infusão de quimioterápicos vesicantes e, a partir deste, buscar alternativas que visem o aumento da segurança durante o tratamento e a preservação do patrimônio venoso.

7 CONCLUSÃO

Os resultados permitem concluir que o principal dispositivo utilizado no primeiro ciclo de quimioterapia vesicante em pacientes adultos em tratamento oncológico em hospital público acadêmico é o dispositivo venoso periférico.

Os pacientes com tumores hematológicos que realizaram tratamento internados apresentaram maior adequação ao protocolo institucional, por apresentarem maior adesão aos dispositivos venosos centrais. Os pacientes com tumores sólidos, em regime de tratamento ambulatorial, representam maior inadequação ao protocolo institucional, pelo uso de dispositivos venosos periféricos para infusão de quimioterápicos vesicantes.

As principais complicações dos pacientes que utilizaram dispositivos venosos periféricos foi a flebite, enquanto os pacientes que fizeram o uso de centrais foi a infecção de corrente sanguínea relacionada a cateteres O port-a-cath® cursou com melhores resultados referentes ao tempo de permanência livre de complicações em relação aos outros dispositivos centrais.

A adequação dos dispositivos centrais ao protocolo institucional apresentou uma evolução positiva ao longo do período do estudo.

8 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA, ENSINO E PESQUISA

8.1 Implicações para a prática clínica

A divulgação destes resultados para a instituição e equipes podem auxiliar na incorporação de novas rotinas assistenciais para padronizar a inserção de PICC de forma ambulatorial pelo Sistema Único de Saúde, sem necessidade de internação hospitalar. De forma semelhante, aumentar o acesso à inserção de port-a-caths® para pacientes oncológicos, com maior disponibilidade de infraestrutura e profissionais.

8.2 Implicações para o ensino

Os dados deste estudo reforçam a necessidade de aprofundar o conhecimento de preceitos relacionados à saúde e preservação vascular, incluindo-as em bases curriculares em cursos da área da saúde, em especial, a graduação de enfermagem.

8.3 Implicações para a pesquisa

A temática relacionada a dispositivos venosos e a oncologia mostra-se uma área para aprofundamento e desenvolvimento de equipes que possam apoiar a tomada de decisão diante de protocolos de tratamento tão complexos. Projetos futuros, apoiados por empresas privadas, podem facilitar a obtenção de tecnologias mais custo-efetivas e seguras do que as oferecidas atualmente, visando, incorporá-las aos tratamentos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO E SILVA, G. *et al*. Mortalidade por câncer nas capitais e no interior do Brasil: uma análise de quatro décadas. Revista Saúde Pública, São Paulo, v. 54, n. 126, 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/rsp/a/PfkS96GKSxyGw4XBnyLm3DG/?lang=pt] Acesso em: 03 jan 2023.

BONASSA, E. M. A.; GATO, M. I. R.; RODRIGUES, L. A. **Terapêutica oncológica para enfermeiros e farmacêuticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2022.

BORGES, R. B. *et al*. Power and Sample Size for Health Researchers: uma ferramenta para cálculo de tamanho amostral e poder do teste voltado a pesquisadores da área da saúde. **Clinical & Biomedical Research**, [S.l.], v. 40, n. 4, apr. 2021. ISSN 2357-9730. Disponível em: [https://doi.org/10.22491/2357-9730.109542] Acesso em: 9 ago 2023.

BRASIL. Lei Nº 12,732, de 22 de novembro de 2012. Dispõe sobre o primeiro tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada e estabelece prazo para seu início. **Casa Civil.** Brasília, 2012. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12732.htm] Acesso em: 20 jan 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normal regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 59, 13 jun. 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção Relacionada à Assistência à Saúde. **Ministério da Saúde**. Brasília: Anvisa, 2017. Disponível em: [www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D] Acesso em: 03 jan 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Ministério da Saúde**. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. INCA estima 704 mil casos de câncer por ano no Brasil até 2025. **Ministério da Saúde**. Brasília, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/noticias/2022/inca-estima-704-mil-casos-de-cancer-por-ano-no-brasil-ate-2025] Acesso em: 03 jan 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio Grande do Sul - estimativa de casos novos: estimativa para o ano de 2023. **Ministério da Saúde**. Brasília, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/estado-capital/rio-grande-do-sul] Acesso em: 14 dez. 2022.

CAPONI, I. M. *et al*. Estrategias de Prevención de la Obstrucción en Catéteres Centrales Totalmente Implantados en pacientes oncológicos. **Enfermería Global**. n.60 Octubre, 2020. Disponível em: [Microsoft Word - 60R1 (isciii.es)] Acesso em: 7 jan 2023.

CAPOZZI, V. A. *et al*. Peripherally Inserted Central Venous Catheters (PICC) versus totally implantable venous access device (PORT) for chemotherapy administration: a meta-ar s on gynecological cancer patients. **Acta Bio-medica: Atenei Parmensis**. v. 92, n. 5, e2021257, 2021. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34738565/] Acesso em: 7 jan 2023.

CARRANZA, A.G. *et al*. Catéter Venoso Central y sus complicaciones. **Revista Medicina Legal de Costa Rica,** v.37 n.1, Mar 2020. Disponível em: [Catéter venoso central y sus complicaciones (scielo.sa.cr)] Acesso em: 10 jun 2023.

CARRARA, D; POLASTRINI, R.T. Diretrizes práticas para terapia infusional. 3. Ed. **Infusion Therapy Society (INS Brasil)**, 2018.

CASTRO, L. C. Ministério da saúde, INC. Cateter venoso central na oncologia, uso da solução fisiológica versus heparinizada: uma revisão sistemática. **Ministério da saúde,** 2020. Disponível em: [https://ninho.inca.gov.br/jspui/handle/123456789/9374] Acesso em: 7 jan 2023.

CESUR‐ERGÜN, B.; DEMIR‐DORA, D. Gene therapy in cancer. *Journal of Gene Medicine*, v. 25, n. 11, p. e3550, Nov. 2023. Epub 24 jun. 2023. DOI 10.1002/jgm.3550.

CHOPRA, V. *et al*. Michigan appropriateness guide for intravenous catheters (MAGIC): results from a multispecialty panel using the RAND/UCLA appropriateness method. **Annals of internal medicine**, v.163 n.6. p.S1-S40, 2015. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26369828/] Acesso em: 20 dez. 2023.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE. Protocolo de Indicações de Acessos Vasculares Venosos. Porto Alegre: Hospital de Clínicas de Porto Alegre, 2019. Disponível em: https://www.hcpa.edu.br. Acesso em: 10 mai. 2025.

HULLEY, S. B. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**. 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 1-400.

JAHANZEB, M. *et al*. International experts consensus on optimal central vascular access device selection and management for patients with câncer. **The Journal of Vascular Access**. V. 1-12, 2024. Disponível em: https://journals.sagepub.com/home/jva. Acesso em: 01 jun. 2025.

LARSEN, E.N. *et al*. Inherent and modifiable risck factors for peripheral venous catheter failure during cancer treatment: a prospective cohort study. Support Care Cancer, v. 29, n. 3, 2021

LARSEN, E.N. *et al*. Peripheral intravenous catheters in the care of oncology and haematology patients, *Australian Journal of Cancer Nursing*, v. 23, n. 1, 2022. Disponívem em: [Peripheral intravenous catheters in the care of oncology and haematology patients - PubMed]. Acesso em: 15 jun 2025.

LIMA, A. F. C. *et al*. Acesso venoso periférico utilizando dispositivos sobre agulha com e sem extensão: custos e desfechos. **Revista Brasileira Enfermagem**. v.73, n.5, p. 1-7, 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/reben/a/CG6v67TLf9rJ6fhHBwTHNjH/?lang=pt&format=pdf] Acesso em: 7 jan 2023.

MELO, J. M. A. Prevenção e conduta frente ao extravasamento de agentes antineoplásicos: scoping review. **Revista Brasileira Enfermagem.** v.73, n.4, 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/reben/a/YBJdCmQjBGJtSRdxv6F4pvD/?lang=pt] Acesso em: 7 jan 2023.

MOUREAU, N. L. **Vessel Health and preservation: the right approach for vascular access**. Ed. Australia: Springer Open, 2019.

NICKEL, B. *et al*. Infusion therapy standards of practice. **Journal of infusion Nursing**, 9ed. S1-S285, 2024. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/14xOuYxJmKKax1dtkVU-T0ybLEcLhOMr7/view. Acesso em: 9 jun. 2025.

OLIVEIRA, P. P. *et al*. Patient safety in the administration of chemotherapy and of immunotherapics for oncological treatment: scooping review. **Texto & Contexto - enfermagem**, v. 28, e20180312, 2019. Disponível em: [https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1043477] Acesso em: 3 jan 2023.

ORGANIZAÇÃO PANA-AMERICANA DA SAÚDE. Câncer 2020. Disponível em: [https://www.paho.org/pt/topicos/câncer] Acesso em: 10 jan 2020.

PITIRIGA, V. Lower risk of bloodstream infections for peripherally inserted central catheters compared to central venous catheters in critically ill patients. **Antimicrobial Resistance & Infection Control**. v. 11, n. 1, 2022. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36352414/] Acesso em: 7 jan 2023.

QUAN, H. *et al*. Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 **Administrative Data: Medical Care**. v.43, n.11, p.1130-9, nov 2005. Disponível em: [Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data - PubMed (nih.gov)] Acesso em: 14 out 2023.

SILVA, J. L. O; BRAGA, C. S. Eventos adversos e quimioterapia no câncer de mama: revisão integrativa. **Rev Recien**. v.15, n.43, p.220-32. São Paulo, 2025. Disponível em: https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/930/1010. Acesso em: 31 ago 2025.

SOUZA, B. S. N. *et al*. Tendência da incidência dos cinco principais tipos de câncer na grande Cuiabá, 2000 a 2016. **Revista Brasileira Epidemiologia**. v.25, e220012 (1 supl.), 2022. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/rbepid/a/kxtzftGydpymG78D9tgDXCz/?format=pdf&lang=pt] Acesso em: 3 jan 2023.

SPENCER, T. R.; MAGONEY, K. J. Reducing catheter-related thrombosis using a risk reduction tool centered on catheter to vessel ratio. **Journal of thrombosis and thrombolysis**. v. 44, n. 4, p. 427-434, nov 2017. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29022210/] Acesso em: 2 nov 2023.

STEFANI, A. L.; OLIVEIRA, S.V. Perfil epidemiológico das internações por neoplasıa maligna de estômago registradas pelo Sistema Único de Saúde de Minas Gerais. **ON 44** jan- jun 2022. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/361453147_Perfil_epidemiologico_das_internacoes_por_neoplasia_maligna_de_estomago_registradas_pelo_Sistema_Unico_de_Sa_no_estado_de_Minas_Gerais_-_Brasil] Acesso em: 7 jan 2023.

TEMPORÃO, J. G. *et al.* Desafios atuais e futuros do uso de medicina de precisão no acesso ao diagnóstico e tratamento de câncer no Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. v.38 n.10, 2022. Disponível em: [10.1590/0102-31XPT006122] Acesso em: 7 jan 2023.

VON Elm E, *et al*. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. Bull World Health Organ. v. 85, n. 11, p. 867–72, 2007.

APÊNDICE A

Formulario de coleta

Instrumento de coleta de dados	_____
Prontuário	_____
Iniciais	_____
Etnia	◯ branco ◯ pardo ◯ negro ◯ outro
Sexo	◯ feminino ◯ masculino
Idade ao iniciar o ciclo 1 (C1) da quimioterapia vesicante	_____
Ano de início do C1	_____
Fatores de risco / comorbidade	☐ Coagulopatia ☐ Câncer ativo ☐ Estar realizando quimioterapia ☐ História prévia de trombose venosa profunda ☐ Obesidade ☐ Baixo peso ☐ Uso prévio de anticoagulante ☐ Pré transplante hematológico ☐ Pós transplante Hematológico ☐ Sepse ☐ Nenhuma

Índice de comorbidade de Charlson	☐ Infarto agudo do miocárdio ☐ Insuficiência cardíaca congestiva ☐ Doença vascular periférica ☐ Doença cerebrovascular ☐ Demência ☐ Doença pulmonar crônica ☐ Doença do tecido conjuntivo ☐ Doença ulcerosa ☐ Doença hepática leve ☐ Diabetes (sem complicações) ☐ Diabetes com lesão de órgãos-alvo ☐ Hemiplegia ☐ Doença renal moderada ou grave ☐ Tumor sólido (não metastático) ☐ Leucemia ☐ Linfoma ou mieloma múltiplo ☐ Doença hepática moderada ou grave ☐ Tumor sólido metastático ☐ AIDS ☐ Nenhuma das comorbidades acima
Tumor hematológico	◯ Leucemia ◯ Linfoma ◯ Mieloma múltiplo ◯ NSA
Tumor primário sólido	◯ Mama ◯ Próstata ◯ Esôfago ou estômago ◯ Fígado ou pâncreas ◯ Útero ou ovários ◯ Colo de útero ◯ Testículo ◯ Ósseo ◯ Sistema nervoso central ◯ Intestino, cólon ou reto ◯ Traqueia, pulmão ou brônquios ◯ Outros ◯ SNA
Paciente com metástase	◯ Sim ◯ Não
Se sim, local?	☐ SNC ☐ Pulmão ☐ Ossos ☐ Fígado ☐ Outros ☐ NSA
Paciente com recidiva da doença	◯ Sim ◯ Não
Qual protocolo quimioterápico em C1	_____

Quantas quimioterapias vesicantes recebeu?	◯ 1 ◯ 2 ◯ 3 ◯ 4 ◯ 5 ◯ 6 ◯ 7 ◯ 8
Quais medicações vesicantes recebeu?	☐ Doxorrubicina ☐ Vimblastina ☐ Daunorrubicina ☐ Vincristina ☐ Dactinomicina ☐ Vinorelbina ☐ Epirrubicina ☐ Idarrubicina
Qual o tempo de administração dos quimioterápicos vesicantes?	_____
Número total de ciclos de quimioterapias vesicantes	_____
Quantas doses de quimioterápicos vesicantes foram administrados?	_____
Local que realizou a quimioterapia	◯ Internado ◯ Ambulatorial ◯ Internado e ambulatorial ◯ Por bomba infusora em casa
Cateter Utilizado no Ciclo 1 vesicante	◯ Acesso venoso periférico ◯ Acesso venoso central de curta permanência ◯ Cateter central de inserção periférica ◯ Cateter central semi-implantado ◯ Cateter central totalmente implantado
Número de lúmens	◯ 1 ◯ 2 ◯ 3
Tipo de cateter, se PICC	◯ Groshong ◯ POWER PICC (sem 3CG) ◯ POWER PICC 3CG ◯ NSA
Local de inserção	◯ Jugular ◯ Subclávia ◯ Membro superior ◯ Femoral ◯ Outro
Tunelizado	◯ Sim ◯ Não
Mudou de cateter nos ciclos subsequentes?	◯ Sim ◯ Não

Se sim, mudou para qual cateter?	◯ Acesso venoso periférico ◯ Acesso venoso central de curta permanência ◯ Cateter central de inserção periférica ◯ Cateter central semi-implantado ◯ Cateter central totalmente implantado
Apresentou complicações relacionadas ao cateter venoso?	◯ Sim ◯ Não
Apresentou mais de uma complicação?	◯ Sim ◯ Não
Se sim, quais complicações?	☐ Infecção primária de corrente sanguínea (IPCS) ☐ Trombose ☐ Flebite ☐ Extravasamento de medicação ☐ Ruptura ou deslocamento de cateter ☐ Obstrução ☐ Dor ☐ falência vascular periférica ☐ Outros
Quanto tempo para a ocorrência da complicação (em dias)?	_____
Quanto tempo para a ocorrência da segunda complicação (em dias)?	_____
Se teve extravasamento, qual medicação extravasou?	☐ Corticóide ☐ Antiemético ☐ Soro ☐ Quimioterapia não vesicante ☐ Quimioterapia vesicante ☐ Outro
Ano da última quimioterapia vesicante	_____
Foi a óbito?	◯ Sim ◯ Não

ANEXO A

Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology - STROBE

	Item No	Recommendation	Page No
Title and abstract	1	(*a*) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract	1,2
		(*b*) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	7-10
Introduction			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	16-17
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	17
Methods			
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper	26
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	26-31
Participants	6	(*a*) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants. Describe methods of follow-up	27
		(*b*) For matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed	
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable	28-30
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	28-30
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias	31
Study size	10	Explain how the study size was arrived at	27
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	28-30

Statistical methods	12	(*a*) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding	31
		(*b*) Describe any methods used to examine subgroups and interactions	31
		(*c*) Explain how missing data were addressed	-
		(*d*) If applicable, explain how loss to follow-up was addressed	-
		(*e*) Describe any sensitivity analyses	-
Results			31
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed	31
		(b) Give reasons for non-participation at each stage	-
		(c) Consider use of a flow diagram	-
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders	31-41
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	-
		(c) Summarise follow-up time (eg, average and total amount)	-
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures over time	31-41

ANEXO B

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE - HCPA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ADEQUAÇÃO DO ACESSO VENOSO AO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO DO C NCER EM PACIENTES ADULTOS EM PAÍS DE ECONOMIA MÉDIA-ALTA: DADOS HISTÓRICO DE SEIS ANOS

Pesquisador: Eneida Rejane Rabelo da Silva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 78844924.8.0000.5327

Instituição Proponente: HOSPITAL DE CLINICAS DE PORTO ALEGRE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.941.373

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo do projeto e das Informações Básicas da Pesquisa PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2315054.pdf.

INTRODUÇÃO: O tratamento quimioterápico intravenoso é o tratamento mais utilizado para o câncer devido a sua alta eficácia de cura e sobrevida dos pacientes. A dosagem, a combinação dos medicamentos quimioterápicos e os protocolos definem o tipo de acesso vascular para a aplicação do tratamento. Contudo, alguns dispositivos indicados podem não estar disponíveis ou ao alcance dos pacientes, seja por ausência de equipe qualificada para a inserção, falta de estrutura física para realização do procedimento, inexistência de protocolos de decisão de acesso ou por custos que aumentam os gastos do sistema público de saúde. Diante do exposto, não é do nosso conhecimento que estudos tenham sido conduzidos com o propósito de explorar a adequação do acesso vascular para protocolos com quimioterápicos que exigem cateter central para sua infusão dentro do
sistema público de saúde em um país com economia média-alta. OBJETIVOS: Avaliar os padrões de uso dos dispositivos de acesso vascular para tratamento do câncer com quimioterapia vesicante em pacientes adultos de um hospital público na cidade de Porto Alegre. MÉTODOS:

Endereço: Av. Protásio Alves, 211 Portão 4 Bloco C 5º andar
Bairro: Rio Branco **CEP:** 90.410-000
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3359-6246 **Fax:** (51)3359-6246 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br



Estudo longitudinal com coleta de dados retrospectiva. Serão incluídos pacientes adultos com diagnóstico de câncer e que realizaram tratamento quimioterápico com medicação vesicante por via intravenosa por qualquer tipo de acesso vascular central ou periférico em tratamento internado ou ambulatorial no período do estudo. RESULTADOS ESPERADOS: Os resultados deste estudo irão permitir que seja identificada a adequação do acesso vascular central ao tratamento quimioterápico proposto, e a partir dos resultados planejar ações e iniciativas para tomada de decisão que preserve a saúde vascular.CONCLUSÕES ESPERADAS: Espera que os dispositivos de acesso vascular, assim como suas indicações tenham se adequado ao tratamento proposto dentro do conceito de saúde e preservação vascular.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar os padrões de uso e a adequação a protocolos e diretrizes dos dispositivos de acessos vasculares para infusão de quimioterapia vesicante
relacionados ao tratamento do câncer em pacientes adultos em um hospital público referência na cidade de Porto Alegre.

Objetivo Secundário:

Relacionar variáveis demográficas, clínicas e relativas ao tratamento (sexo, idade, diagnóstico, indicação de cateter, comorbidades, tempo de
tratamento, quimioterapia administrada) ao tempo de duração do dispositivo livre de complicações; Analisar os acessos utilizados para a
administração de quimioterápicos em adequação às recomendações ao protocolo institucional.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Como potencial risco mínimo, consideramos a quebra da confidencialidade, que será minimizada pela eleição de códigos para a não identificação
dos participantes.

Benefícios:

Com relação aos benefícios, não são identificados benefícios individuais, contudo, são esperados benefícios coletivos, como a adoção de protocolos que orientam a escolha do acesso venoso ideal de acordo com a terapia proposta.

A relação risco/benefício do projeto submetido é aceitável e adequada.



Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- Estudo longitudinal com coleta de dados retrospectiva.

- O estudo será desenvolvido com pacientes em tratamento e acompanhamento no HCPA. O estudo será desenvolvido com os registros do período de 01 de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2022. Este período compreende a criação do Programa de Acessos Vasculares (PAV). Este programa se propõe a agregar uma rede colaborativa baseada no "High Value Healthcare" visando melhorar a saúde e a preservação vascular, a prestação de cuidados e a redução dos custos relacionada aos acessos vasculares. O PAV lidera todos os protocolos relacionados a terapia infusional e árvore de decisão de acessos, assim como ações de
ensino, assistência e pesquisa com base nas melhores práticas.

- A população será composta de 740 pacientes adultos com diagnóstico de câncer e
que realizaram tratamento quimioterápico com drogas vesicante por via intravenosa por acessos venosos periféricos ou acessos centrais (acesso central de curta permanência, cateter central de inserção periférica, cateter central semi-implantado e cateter totalmente implantado) no HCPA, internados ou em tratamento ambulatorial a partir de 01 de janeiro de 2017 até 31 de dezembro de 2022. A amostra de pacientes compreenderá
todos os pacientes em tratamento quimioterápico na modalidade ambulatorial ou internado, identificados em um banco de dados do projeto POSIT (AGHUse 2018-0252).

- Critérios de inclusão dos pacientes estudados: adultos (18 anos ou mais);diagnóstico de câncer sólido ou hematológico; administração de quimioterapia intravenosa vesicante; realização de todo tratamento quimioterápico no HCPA até completude, tratamento paliativo ou óbito.

- Critérios de exclusão dos pacientes estudados: registros incompletos relacionados ao acesso vascular para quimioterapia;

- Serão coletadas variáveis demográficas, clínicas, variáveis relativas aos
quimioterápicos administrados e acessos venosos utilizados (APÊNDICE DO PROJETO). A avaliação dos desfechos, através da aplicação do formulário, se dará pelas pesquisadoras.



- A coleta se dará por meio dos dados disponíveis em prontuário eletrônico, pelo sistema AGHUse, e serão incluídos no programa Research Electronic Data Capture (REDCap). Dados adicionais serão complementados pelo Banco de Dados do Programa de Acesso Vascular do HCPA (Projeto AGHUse 2018-0252), no REDcap, que monitora os pacientes que fazem uso de cateteres centrais na instituição. Para a coleta de dados serão treinados alunos de graduação em enfermagem. Inicialmente será solicitado uma Query através de um chamado de TIC, após aprovação do projeto para identificação dos casos, conforme critérios de inclusão dos pacientes no estudo (ter recebido prescrição médica de quimioterapia intravenosa vesicante) serão localizados pelo prontuário, no sistema AGHUSE nos dias que receberam a quimioterapia intravenosa vesicante.

- O formulário com os dados da query se encontra no documento "resposta_pendencias_CEP.docx" de 23/05/2024.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto solicita dispensa de TCLE com seguinte justificativa: Um dos objetivos deste estudo é analisar se os acessos venosos utilizados para a administração dos quimioterápicos foram os mais apropriados para a terapia infundida. Nesta perspectiva, é importante considerar que os pacientes podem sentir que não receberam a opção terapêutica mais adequada para o seu caso, o que pode levar à percepção de que a instituição e os profissionais envolvidos falharam na oferta do tratamento ideal. Nossa preocupação em solicitar a dispensa TCLE se justifica por se tratar de uma pesquisa com pacientes que foram diagnosticados com câncer e que foram submetidos a um tratamento quimioterápico com medicações vesicantes em acessos venosos que não estavam adequados. Adicionalmente, nossa preocupação em caso de pacientes que finalizaram o tratamento, com cura ou não, e até morte, é que estes ou seus familiares sintam-se invadidos ou que nós sejamos um gatilho de lembranças indesejáveis para estas famílias. Abaixo reforçamos com dados da literatura nossa preocupação. O tratamento do câncer também foi relacionado ao transtorno de estresse pós-traumático em seus sobreviventes, com altas taxas de desenvolvimento em doenças que podem ser reincidentes, como leucemias, linfomas hodgkin e linfomas não hodgkin[2]. O diagnóstico do câncer é comumente associado a uma experiência traumática, podendo desencadear sintomas de transtorno de estresse pós-traumático, reexperiências, pensamentos intrusivos e sintomas de evitação[2].



Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências emitidas para o projeto no parecer N.º 6.784.89 foram respondidas pelos pesquisadores, conforme carta resposta adicionada em 23/05/2024 e conforme colado abaixo. NÃO APRESENTA NOVAS PENDÊNCIAS.

Pendência 1: Sobre a justificativa para a dispensa de TCLE, ser um estudo retrospectivo em base de dados não é suficiente de maneira isolada para a dispensa, os dados continuam sendo de propriedade dos pacientes e deve ser realizada uma análise da relação risco-benefício pelos pesquisadores sobre a possibilidade de obter o consentimento para a utilização dos dados. Também deve ser considerado se há possíveis repercussões diagnósticas e/ou prognósticas para o indivíduo ou familiares, decorrentes dos procedimentos e resultados do estudo. Ainda, se o pesquisador demonstrar que houve pelo menos 3 tentativas de contato telefônico mal sucedido com o participante da pesquisa (ou contato telefônico desatualizado), poderá ser solicitada a dispensa. Para tal, deve ser submetida uma emenda ao projeto, contendo a carta de solicitação de dispensa para aqueles participantes que não foi possível o contato, bem como uma planilha com o registro das 3 tentativas de contato telefônico com cada participante, em diferentes horários. Para aqueles participantes que vieram a óbito também pode-se solicitar a dispensa. A dispensa também é aplicável quando os dados forem obtidos através de query anonimizada.
Portanto, a justificativa deve ser complementada, se os projeto se encaixar em um destes casos ou deverá apresentar TCLE.

Resposta da pendência 1: Um dos objetivos deste estudo é analisar se os acessos venosos utilizados para a administração dos quimioterápicos foram os mais apropriados para a terapia infundida. Nesta perspectiva, é importante considerar que os pacientes podem sentir que não receberam a opção terapêutica mais adequada para o seu caso, o que pode levar à percepção de que a instituição e os profissionais envolvidos falharam na oferta do tratamento ideal. Nossa preocupação em solicitar a dispensa TCLE se justifica por se tratar de uma pesquisa com pacientes que foram diagnosticados com câncer e que foram submetidos a um tratamento quimioterápico com medicações vesicantes em acessos venosos que não estavam adequados. Adicionalmente, nossa preocupação em caso de pacientes que finalizaram o tratamento, com cura ou não, e até morte, é que estes ou seus familiares sintam-se invadidos ou que nós sejamos um gatilho de lembranças indesejáveis para estas famílias.



PENDÊNCIA ATENDIDA.

Pendência 2: No caso de solicitação de QUERY para extração de dados do sistema AGHUSE, o pesquisador deverá detalhar todos os parâmetros (variáveis) que serão solicitados na query através de um chamado de TIC após aprovação do Projeto pela Dipe. Para isto, o pesquisador deverá preencher o anexo ¿Descrição para solicitação de queries¿, que se encontra no Modelo de Projeto de Pesquisa disponibilizado no Modelo de Projeto presente na página de pesquisa do HCPA: https://sites.google.com/hcpa.edu.br/area-dopesquisador/projetos/projetos-seres-humanos-e-outros/cep-modelos-de-documentos?authuser=0. Mais informações sobre queries podem ser encontradas na página do HCPA > Pesquisa > Projetos com seres humanos > Execução e acompanhamento de projetos > Como solicitar query. Apenas aquelas variáveis contidas neste anexo serão aprovadas para liberação na query. Neste caso, solicitamos a apresentação do formulário preenchido com as variáveis a serem solicitadas.

Resposta para pendência 2:Foi anexado o formulário de DESCRIÇÃO PARA SOLICITAÇÃO DE QUERIES para PESQUISA com os detalhes da query.

PENDÊNCIA ATENDIDA

Considerações Finais a critério do CEP:

- Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS N.º 466/2012 e na Norma Operacional CNS/Conep N.º 001/2013, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

- O projeto está aprovado para inclusão ou revisão de registros de 740 participantes neste centro.

- Deverão ser apresentados relatórios semestrais e um relatório final.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE - HCPA

Continuação do Parecer: 6.941.373

- Os projetos executados no HCPA somente poderão ser iniciados quando seu status no sistema AGHUse Pesquisa for alterado para "Aprovado", configurando a aprovação final da Diretoria de Pesquisa.

- Textos e anúncios para divulgação do estudo e recrutamento de participantes deverão ser submetidos para apreciação do CEP, por meio de Notificação, previamente ao seu uso. A redação deverá atender às recomendações institucionais, que podem ser consultadas na Página da Pesquisa do HCPA.

- Eventos adversos deverão ser comunicados de acordo com as orientações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep (Carta Circular N.º 13/2020-CONEP/SECNS/MS). Os desvios de protocolo também deverão ser comunicados em relatórios consolidados, por meio de Notificação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2315054.pdf	02/07/2024 15:58:19		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Ivana_projeto_mestrado_com_modificacoes.pdf	02/07/2024 15:57:44	Eneida Rejane Rabelo da Silva	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2315054.pdf	23/05/2024 19:33:49		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	resposta_pendencias_CEP.docx	23/05/2024 19:33:13	Eneida Rejane Rabelo da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	resposta_pendencias_CEP.docx	23/05/2024 19:33:13	Eneida Rejane Rabelo da Silva	Postado
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	08/04/2024 00:20:35	Eneida Rejane Rabelo da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa.pdf	08/04/2024 00:20:16	Eneida Rejane Rabelo da Silva	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	06/04/2024	Eneida Rejane	Aceito

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE - HCPA

Continuação do Parecer: 6.941.373

Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	14:06:38	Rabelo da Silva	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

PORTO ALEGRE, 10 de Julho de 2024

Assinado por:
Daisy Crispim Moreira
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Protásio Alves, 211 Portão 4 Bloco C 5º andar
Bairro: Rio Branco **CEP:** 90.410-000
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3359-6246 **Fax:** (51)3359-6246 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br