

Cateter Venoso Central Totalmente Implantado em Pacientes Oncológicos: Relato de Casos Múltiplos

Fully Implanted Central Venous Catheter in Oncological Patients: Multiple Case Report

Catêter Venoso Central Completamente Implantado em Pacientes Oncológicos: Reporte de Casos Múltiplos

RESUMO

Objetivo: descrever as características dos pacientes oncológicos em uso de cateter venoso central totalmente implantado em um serviço de oncologia, ao longo de 14 anos de registro. **Método:** relato de casos múltiplos, a partir de dados secundários de um hospital de grande porte. Para análise foi utilizado o software Epi Data e o programa Statistical Package for the Social Sciences. **Resultados:** foram implantado 450 cateteres, 76,9% em pacientes do sexo feminino, idade média de 51,5 anos, diagnosticados com câncer de mama (43,3%), o principal motivo para implantação do cateter foi a administração de quimioterapia antineoplásica (63,5%), tempo médio de permanência de 502 dias e tempo máximo de uso de 2340 dias. Os eventos que motivaram a remoção do cateter foram: infecções (3,3%), trombose (1,8%) e embolizações (1,8%). **Conclusão:** os pacientes tiveram boa tolerância do cateter, poucas complicações, refletindo o comprometimento da equipe assistencial quanto à orientação e cuidado contínuo.

DESCRIPTORIOS: Cateteres Venosos Centrais; Oncologia; Enfermagem; Câncer; Câncer de mama.

ABSTRACT

Objective: to describe the characteristics of cancer patients using fully implanted central venous catheters in an oncology service over a 14-year period of records. **Method:** multiple case reports based on secondary data from a large hospital. Epi Data software and the Statistical Package for the Social Sciences were used for analysis. **Results:** 450 catheters were implanted, 76.9% in female patients, mean age of 51.5 years, diagnosed with breast cancer (43.3%), the main reason for catheter implantation was the administration of antineoplastic chemotherapy (63.5%), mean length of stay of 502 days and maximum length of use of 2340 days. The events that led to catheter removal were: infections (3.3%), thrombosis (1.8%) and embolizations (1.8%). **Conclusion:** patients tolerated the catheter well, with few complications, reflecting the commitment of the care team regarding guidance and continuous care.

KEYWORDS: Central Venous Catheters; Oncology; Nursing; Cancer; Breast cancer.

RESUMEN

Objetivo: describir las características de los pacientes con cáncer usuarios de catéter venoso central totalmente implantado en un servicio de oncología, a lo largo de 14 años de registro. **Método:** informe de múltiples casos, basado en datos secundarios de un gran hospital. Para el análisis se utilizó el software Epi Data y el programa Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales. **Resultados:** Se implantaron 450 catéteres, 76,9% en pacientes de sexo femenino, edad media de 51,5 años, con diagnóstico de cáncer de mama (43,3%), el principal motivo de implantación del catéter fue la administración de quimioterapia antineoplásica (63,5%), estancia media de 502 días y tiempo máximo de utilización de 2340 días. Los eventos que motivaron el retiro del catéter fueron: infecciones (3,3%), trombosis (1,8%) y embolicaciones (1,8%). **Conclusión:** los pacientes toleraron bien el catéter y tuvieron pocas complicaciones, lo que refleja el compromiso del equipo de salud con la orientación y el cuidado continuo.

DESCRIPTORIOS: Catéteres Venosos Centrales; ONCOLOGÍA; ENFERMERÍA; CÁNCER; CÁNCER DE MAMA.

RECEBIDO EM: 10/03/2025 APROVADO EM: 25/03/2025

Como citar este artigo: Fonseca DF, Oliveira PP, Alves KR, Clemente NR, Silveira EAA, Rodrigues AB, Silva JF, Silva LTC. Cateter Venoso Central Totalmente Implantado em Pacientes Oncológicos: Relato de Casos Múltiplos. Saúde Coletiva (Edição Brasileira) [Internet]. 2025 [acesso ano mês dia];15(95):15600-15615. Disponível em: DOI: 10.36489/saudecoletiva.2025v15i95p15600-15615

ID **Deborah Franscielle da Fonseca**
Doutora em Ciências. Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ/CCO
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6001-2837>

ID **Patrícia Peres de Oliveira**
Doutora em Educação. Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ/CCO
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3025-5034>

ID **Késsia Rubia Alves**
Especialista em Enfermagem Oncológica. Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ/CCO
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4474-7889>

ID **Nathália Rezende Clemente**
Especialista em Enfermagem Obstétrica. Hospital Sofia Feldman – BH.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2039-0574>

ID **Edilene Aparecida Araújo da Silveira**
Doutora em Psiquiatria. Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ/CCO
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7378-2240>

ID **Andrea Bezerra Rodrigues**
Doutora em Enfermagem na Saúde do Adulto. Universidade Federal do Ceará - UFC
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2137-0663>

ID **Juliana Ferreira da Silva**
Mestre em Saúde e Enfermagem. Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ/CCO
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8057-2188>

ID **Lídia Trindade de Castro Silva**
Enfermeira. Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ/CCO
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8316-1076>

INTRODUÇÃO

O câncer é o principal problema de saúde pública no mundo, a incidência desta doença cresce num ritmo semelhante ao do envelhecimento populacional, que em conjunto com as mudanças de comportamento e do ambiente, implicam em altas taxas de morbimortalidade. Acredita-se que atingirá cerca de 28,4 milhões de novos casos em 2040 no mundo, no Brasil estima-se cerca de 704 mil novos casos de câncer para cada ano no triênio 2023-2025, à exceção das neoplasias de pele não melanoma^(1,2).

O tratamento do câncer é complexo, dentre as modalidades existentes, a via endovenosa é comumente utilizada para administração de quimioterapia antineoplásica (QA). Assim, devido ao tempo de tratamento, da irritabilidade endotelial causada por várias dessas drogas, além do risco de necrose tissular que também pode ocorrer em caso de extravasamento para a região subcutânea por algumas delas, geralmente é indicada a implantação de Cateteres Venosos Centrais (CVC)^(3,4).

Para o adequado manejo e segurança dos pacientes oncológicos em uso de QA faz-se necessária a disponibilidade de um acesso venoso estável e seguro, e dentre os

principais cateteres utilizados para este fim, encontram-se os Cateteres Venosos Centrais Totalmente Implantáveis (CVCTI) ou Port-a-cath®, que são cateteres tunelizados, implantados sob trajeto subcutâneo até o a junção átrio-cava, característica que possibilita a infusão de soluções irritantes e vesicantes com proteção endotelial^(3,5).

O uso do CVCTI traz inúmeros benefícios aos pacientes oncológicos, como menor interferência nas atividades diárias, menor número de venopunções, redução do risco de infecção por via periférica, além de economia ao serviço de oncologia. Entretanto, inconvenientes como risco de extravasamento, trombose venosa profunda (TVP), obstrução, embolização e rotação ou extrusão do reservatório, podem ocorrer e levar até mesmo à remoção do dispositivo⁽⁵⁻⁷⁾.

O uso do CVCTI é amplamente difundido na prática clínica, mas a literatura ainda carece de estudos que explorem sua aplicação específica em pacientes oncológicos. Este dispositivo desempenha um papel crucial no manejo de pacientes com câncer, permitindo o acesso seguro e eficiente para a administração de QA e outras terapias prolongadas e complexas. Na prática hospitalar, compreender as características e demandas específicas desses pacientes vai

além da mera atualização de registros, trata-se de um passo essencial para a promoção de cuidados especializados, centrados no paciente e orientados para a segurança.

Ao analisar as particularidades do uso do CVCTI neste grupo, torna-se possível identificar os fatores que influenciam os estágios clínicos e as complicações relacionadas ao dispositivo, permitindo, assim, a implementação de práticas que otimizam a atuação da equipe de saúde. Este estudo busca preencher essa lacuna, por meio do objetivo de descrever as características dos pacientes oncológicos em uso de CVCTI com base em 14 anos de registros um serviço de oncologia. Tal abordagem oferece subsídios para o aprimoramento das práticas assistenciais, direcionando estratégias para a melhoria dos cuidados oncológicos.

MÉTODO

Relato de casos múltiplos realizado com base de dados secundários, em um hospital de grande porte mineiro, habilitado como Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON).

Após avaliação de cada caso pela equipe multiprofissional, coube ao médico de referência em oncologia ou hematologia a decisão de implantar o CVCTI, sendo

Relato de Experiência

Fonseca DF, Oliveira PP, Alves KR, Clemente NR, Silveira EAA, Rodrigues AB, Silva JF, Silva LTC
Cateter Venoso Central Totalmente Implantado em Pacientes Oncológicos: Relato de Casos Múltiplos

emitido e enviado um relatório descritivo da indicação do mesmo, para o cirurgião do serviço a fim de proceder com a implantação do acesso venoso. Todos os pacientes em uso do CVCTI deste estudo, tiveram seus dispositivos implantados por um dos dois cirurgiões torácicos do serviço, ambos com mais de cinco anos de experiência.

Previamente ao procedimento de inserção do CVCTI, os pacientes foram avaliados quando ao seu histórico, condição física, tempo de sangramento, tempo de coagulação e hemograma. Todos os pacientes foram informados sobre a intervenção a ser realizada e potenciais fatores de risco associados, sendo fornecido por eles consentimento verbal e escrito para a cirurgia.

Os cateteres foram implantados em uma sala de cirurgia sob anestesia local ou geral usando técnica padrão. Em alguns casos, o implante do CVCTI foi combinado com outro procedimento cirúrgico, como biópsia ou excisão de neoplasia maligna, de acordo com a demanda de cada caso. A escolha do CVCTI, técnica de implante, local (subclávia, veia jugular interna ou veia basilíca) e lado foram decididas pelo cirurgião do serviço. Ressalta-se que o local de inserção foi analisado em termos de infecção, edema, massa e radioterapia previamente recebida.

Após inserção cirúrgica do cateter, sua confirmação de implantação adequada foi confirmada por radioscopia perioperatória, radiografia pulmonar pós-operatória, ou ambas as técnicas. A heparina não foi utilizada para a prevenção de trombose intraluminal durante e após o período de operação, não foi administrado anticoagulante ou antibiótico profilático. Todos os pacientes receberam QA no cenário do estudo.

A coleta de dados ocorreu em maio de 2022, sendo estes provenientes de formulários de atendimento institucional que continham informações preenchidas pela equipe de enfermagem, sobre os pacientes em uso de CVCTI no período de abril de 2008 a maio de 2022. Foram incluídos nesta coleta formulários dos pacientes de todas as idades e sexos, que tiveram implantação de CVCTI no período de abril de 2008 a maio de 2022, sendo excluídos aqueles

com informações incompletas. Um total de 463 formulários foram selecionados previamente e destes, 450 compuseram a amostra final, uma vez que por incompletude de dados foram excluídos 13 registros de pacientes. Ressalta-se que a manutenção do preenchimento destes formulários e respectivo acompanhamento dos pacientes foi realizado por duas das pesquisadoras, e que as informações partiram do tempo de permanência do CVCTI, ou seja, desde sua implantação até sua remoção ou óbito do paciente.

Para confecção do banco de dados, foi utilizado o software EpiData, versão 3.1b, com inserção dupla dos dados para a detecção de erros de digitação, contendo as seguintes variáveis: número do prontuário, idade, sexo, diagnóstico médico inicial, indicação para inserção do CVCTI, calibre do dispositivo, data, local e vaso de inserção, situação frente a inserção cirúrgica, complicações posteriores, data da última manipulação. Para análise dos dados foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 18.0. Uma análise descritiva foi realizada e os respectivos Intervalos de Confiança (IC 95%) exatos foram calculados para as estimativas pontuais dessa amostra.

Salienta-se que foi autorizada a dispensa do uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para coleta dos dados, por se tratar de uma coleta a partir de informações de registro institucional. Além disto, não houve nenhum tipo de contato, intervenção ou influência na rotina, acompanhamento ou tratamento dos pacientes oncológicos acompanhados.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Federal de São João del-Rei, parecer número: 2.010.532/2017 e pela instituição coparticipante, parecer de número: 2.083.066/2017, CAAE: 65824617.2.0000.5545.

RESULTADOS

Entre abril de 2008 e maio de 2022, foram implantados e acompanhados 463 CVCTI no cenário do estudo; destes, fo-

ram registrados casos de acompanhamento de 450 indivíduos, sendo que 346 (76,88%) eram do sexo feminino, com idades variando entre 14 e 82 anos, apresentando uma média de 51,5 anos e um desvio padrão de 15,9 anos. Desde o procedimento de inserção do CVCTI até sua última manipulação, o tempo máximo de uso do dispositivo foi de 2340 dias e o menor tempo de uso foi de um dia, devido ao falecimento do paciente. A média de permanência do CVCTI foi de 502 dias.

Neste estudo, foram observados diagnósticos médicos iniciais para 15 tipos diferentes de câncer. Dentre eles os mais frequentes foram o câncer de mama feminina (n=186; 41,3%) e o de intestino (n=111; 24,7%), seguido de linfomas (n=31; 6,8%), de pulmão (n=28; 6,3%), de ovário (n=19; 4,2%), de esôfago/estômago (n=15; 3,3%), de pâncreas (n=12; 2,7%), leucemia linfóide aguda (n=10; 2,3%), do colo do útero/endométrio (n=10; 2,3%), da orofaringe (n=8; 1,8%), sarcoma (n=6; 1,4%), do sistema nervoso central (n=6; 1,4%), ósseo (n=4; 0,8%), mieloma múltiplo (n=2; 0,4%) e de bexiga (n=21; 0,4%).

A realização de QA foi a principal indicação clínica para o uso do CVCTI nos pacientes oncológicos (286/ 63,5%), outros 160 (35,7%) pacientes fizeram uso devido à dificuldade de punção em acesso venoso periférico e quatro (0,8%) devido a esvaziamento ganglionar bilateral por neoplasia maligna da mama. Os dispositivos implantados pertenciam a três fabricantes distintos, sendo 356 (79%) In-Port® (fabricante: FB Medical); 47 (10,5%) Life-Port® (fabricante: Guinez International); 25 (5,5%) Basic-Port® (fabricante: Instituto de Bioengenharia Erasto Gaertner) e 22 (5,0%) não apresentaram registro, todos eles são não valvulados e apresentam limite médio de pressão positiva.

A maioria dos CVCTI foi inserida na veia subclávia direita em 289 (64,3%) pacientes, subclávia esquerda em 113 (25,1%) pacientes, jugular interna direita em 46 (10,2%) pacientes e a veia femoral em dois acessos (0,4%). Quanto ao calibre dos dispositivos, foi verificado que 343 (76,3%) são do calibre 8,0 French (Fr), 54 (11,9%)

de 9,0 Fr, 31 (6,8%) de 7,5 Fr e 22 (5,0%) não apresentaram registro nos formulários; 358 (79,5%) cateteres foram inseridos sem dificuldade.

A Tabela 1 demonstra as variáveis rela-

cionadas à indicação de uso do CVCTI, às veias punccionadas para sua inserção, o calibre do cateter e situação frente a inserção cirúrgica do dispositivo durante os 14 anos de registro.

No que diz respeito às complicações que motivaram a remoção dos CVCTI, surgiram complicações devido ao quadro de infecção (15 casos; 3,3%), oito (1,8%) por trombose venosa profunda (TVP) e quatro (0,8%) por embolização.

Não foram evidenciadas nos registros complicações relativas ao mau funcionamento do cateter, como rotação, extrusão do reservatório e falhas do material (os defeitos primários do dispositivo são atualmente raros, contudo, ainda são descritos em centros oncológicos com grande demanda). Todas as intercorrências foram tardias e, portanto, associadas ao uso do dispositivo e não ao procedimento cirúrgico de implante.

Cabe destacar que, de acordo com o protocolo institucional no cenário de estudo, para ser determinada a retirada do CVCTI, eram necessários sinais de infecção presentes, como febre, calafrios, inflamação da cavidade, além do resultado de análises microbiológicas central e periférica positivas. Nesta investigação verificou-se cultura positiva para *Staphylococcus aureus* e para *Staphylococcus non-aureus*.

No geral, as complicações trombóticas, embólicas e infecciosas foram pouco frequentes no cenário pesquisado e, observadas principalmente durante o primeiro ano após o implante. Não ocorreram óbitos relacionados às complicações do CVCTI.

A fim de manter a permeabilidade e consecutiva prevenção de obstrução do CVCTI, as rotinas operacionais padrão do cenário do estudo indicavam: salinizar todos os CVCTI que não tivessem a indicação de infusão de fluidos pelos próximos 30 dias (lavagem efetiva do dispositivo com solução salina em técnica de pressão positiva) e heparinizar o CVCTI sem indicação de infusão em período superior a 30 dias (preenchimento da luz do cateter com solução heparinizada 100UI/mL).

Por meio deste estudo evidenciou-se o comprometimento da equipe no processo contínuo de cuidado ao paciente oncológico, todos eles receberam orientações em relação ao CVCTI. Além disso, valorizar o preenchimento e atualização do formulário de acompanhamento contribuiu para a me-

Tabela 1- Características do uso do cateter venoso central totalmente implantado (n=450). Divinópolis, MG, Brasil, 2025

Variáveis	n (%)
Indicação clínica	
Quimioterapia antineoplásica	286 (63,5)
Acesso venoso periférico de difícil punção	160 (35,7)
Esvaziamento ganglionar bilateral	4 (0,8)
Via de acesso	
Veia subclávia direita	289 (64,3)
Veia subclávia esquerda	113 (25,1)
Veia jugular interna direita	46 (10,2)
Veia femoral	2 (0,4)
Calibre do cateter	
7,5 french	31 (6,8)
8,0 french	343 (76,3)
9,0 french	54 (11,9)
Não relatado	22 (5,0)
Dificuldade na inserção cirúrgica do cateter	
Sim	92 (20,5)
Não	358 (79,5)

Fonte: elaborado pelas autoras.

Dos 450 cateteres inseridos, o principal motivo para a remoção do cateter foi o óbito do paciente (180/40,2%), seguido do término do tratamento indicado inicial-

mente (88/19,6%) e por complicações que foram descritas a seguir (27/5,9%).

A síntese e organização das principais informações foi representado pelo infográfico abaixo (Figura 1).

Figura 1- Infográfico das principais características do uso do cateter venoso central totalmente implantado (n=450). Divinópolis, MG, Brasil, 2025



Fonte: elaborado pelas autoras.

Relato de Experiência

Fonseca DF, Oliveira PP, Alves KR, Clemente NR, Silveira EAA, Rodrigues AB, Silva JF, Silva LTC
Cateter Venoso Central Totalmente Implantado em Pacientes Oncológicos: Relato de Casos Múltiplos

lhorar a qualidade assistencial e gerencial na oncologia. A continuidade dos registros pode subsidiar esta investigação e futuras pesquisas, gerando aprimoramento na prática de saúde relacionada à implantação, manutenção e avaliação da utilização dos cateteres.

DISCUSSÃO

Durante o tratamento oncológico, os pacientes frequentemente são submetidos a múltiplas punções venosas dolorosas, seja para administração de QA, antibióticos, produtos sanguíneos e suplementos nutricionais. Para superar os problemas dos cateteres inseridos periféricamente, os CVC, dentre esses o totalmente implantado, melhoraram consideravelmente a qualidade de vida destes pacientes^(7,8).

Poucos estudos foram encontrados na literatura abordando especificamente a caracterização ou seguimento de pacientes em uso de CVCTI dentro da oncologia^(6,7,9-13). Os resultados deste estudo foram comparados com a literatura disponível, com achados específicos de pacientes oncológicos em uso deste dispositivo.

A predominância de pacientes oncológicos do sexo feminino foi observada em outros estudos sobre o tema^(6,11), bem como a faixa etária, cuja incidência de câncer aumenta a partir dos 50 anos de idade^(11,14). Quanto ao tempo médio de permanência de uso do CVCTI na população adulta, existem grandes variações, o que é demonstrado por outros pesquisadores⁽⁶⁾.

Este estudo observou predomínio de pacientes em uso de CVCTI com diagnóstico de neoplasia maligna de mama e intestino, semelhantemente a um estudo realizado na França, que buscou descrever as complicações agudas, tardias e vulnerabilidades associadas nos pacientes em uso de CVCTI durante o período de um ano, em um serviço de oncologia⁽¹³⁾.

Na prática clínica, as principais indicações para inserção de CVCTI se referem à necessidade de acesso venoso frequente, uso de fármacos vesicantes e/ou inadequação do sistema venoso periférico, de modo que seu uso rotineiramente está associado

ao tratamento quimioterápico. Para infusão intermitente de fluídos ou outros procedimentos com este dispositivo, faz-se a punção percutânea do reservatório, poupando a pele nos intervalos do tratamento^(11,15).

A equipe multiprofissional, especialmente o cirurgião, devem discutir caso a caso sobre a escolha do tipo de CVC a ser utilizado, pois isto influi nos riscos de possíveis complicações. Os CVCTI possuem um reservatório fabricado em titânio ou plástico com câmara simples ou dupla, podendo ser valvulados ou não, existem modelos em que a válvula está posicionada no reservatório e, em outros, na ponta do cateter^(15,16).

Embora seja observado que os cateteres valvulados têm menor ocorrência de mau funcionamento, devido trombos intracateter, já que o refluxo sanguíneo inadvertido é impedido, a superioridade dos cateteres valvulados não está comprovada⁽¹⁵⁾.

Outra decisão que compete a equipe oncológica é a via de acesso ao CVCTI, além da exímia técnica cirúrgica, devem ser considerados o estado de saúde geral do paciente, anatomia, localização da neoplasia maligna e indicação. Um dos principais locais de punção é a veia subclávia⁽¹¹⁾, assim como verificado neste estudo.

O acesso na veia subclávia é habitualmente bem-sucedido e não complicado⁽¹¹⁾, há concordância nos estudos de que o acesso subclávio é favorável aos demais quanto à incidência de TVP⁽³⁾, ademais, é comum nos serviços de oncologia a escolha da veia subclávia direita^(7,15,17). A seleção predominante do lado direito neste estudo, reflete o descrito na literatura^(6,17); a taxa de TVP associada ao cateterismo é menor no lado direito do que no esquerdo, além da facilidade anatômica na inserção dispositivo, na porção corporal direita o trajeto venoso até o átrio é mais retilíneo quanto comparado ao lado esquerdo⁽³⁾. Vale ressaltar que, mesmo em pacientes com neoplasias malignas na região torácica, como no câncer de mama, não existe objeção para implante do CVCTI pelo mesmo lado, entretanto, usualmente se faz do lado contrário^(6,15).

A definição do calibre do CVCTI é

uma característica complementar a ser observada pela equipe, sendo recomendada a escolha do maior french disponível pelo serviço⁽¹⁸⁾, o de número 9 Fr, pois permite a infusão de QA, coleta de sangue e hemotransfusão quando necessário, sem elevado risco de obstrução do dispositivo^(17,18). Neste estudo identificou-se que a maioria dos cateteres foram de 8,0 Fr, diferente do encontrado na literatura.

A implantação do CVCTI é acompanhada de complicações de gravidade variável, neste estudo foi observado que as complicações que motivaram a remoção dos cateteres apresentaram quantidades inferiores às encontradas na literatura. As complicações infecciosas com CVCTI na faixa de 4,8 a 8,8% foram relatadas em pesquisas de seguimento anteriormente realizadas^(14,15).

Mesmo com baixas taxas de ocorrência, o paciente oncológico pode apresentar complicações imediatas associadas a inserção do CVCTI, que incluem pneumotórax, hemotórax, hemorragia, infecção, tromboembolismo entre outras^(3,15). Já as complicações relacionadas com o cateter podem ser devido ao seu não funcionamento, oclusão do lúmen, posicionamento indevido, degradação do cateter e fratura seguida de migração de parte do cateter^(3,17); notou-se que não foram identificadas, no local pesquisado, estas intercorrências e nem outras relacionadas à inserção do CVCTI. Esta distinta evidência justifica-se muito provavelmente por que, no serviço em questão, a inserção cirúrgica dos dispositivos é feita por cirurgiões torácicos experientes no procedimento, além da prática de investigação minuciosa das condições clínicas dos pacientes.

As complicações infecciosas motivaram a retirada de 15 cateteres, sendo cinco delas identificadas por meio do exame clínico cutâneo (dor, hiperemia, aumento do calor local, drenagem de secreção purulenta) na região do reservatório e 10 com resultado de análise microbiológica (cultura) de sangue positiva para *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus non-aureus*. As complicações infecciosas frequentemente relacionadas aos cateteres de longa permanência

são a principal causa de retirada precoce do dispositivo⁽⁶⁾.

As infecções da corrente sanguínea (ICS) têm origem multifatorial, por este motivo, identificá-las e tratá-las precocemente é o objetivo dos serviços de saúde. Compreendidas no grupo de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), configuram o evento adverso mais frequente associado à assistência à saúde, impactando negativamente as taxas de morbimortalidade, a segurança do paciente e, por conseguinte, a qualidade dos serviços⁽¹⁹⁾.

Para controlar e prevenir o surgimento de ICS associadas ao uso de CVCTI, recomenda-se que os serviços de oncologia adotem bundles ou “pacote de cuidados” para inserção e manipulação do dispositivo. Cuidados como a higienização das mãos e educação da equipe para fazê-la antes de inserir, manusear ou inspecionar o CVCTI, preparo da pele com clorexidina alcoólica 0,5% a 2%, uso de técnica asséptica para acessar e alterar conectores sem agulha e reavaliação constante da necessidade de permanência do CVCTI, são estratégias amplamente indicadas para a prática clínica^(8,19).

O CVCTI é um acesso vascular seguro e mais confortável para o paciente oncológico. A TVP relacionada ao cateter é uma das complicações não infecciosas de baixa incidência, geralmente ocasionada devido ao tempo de implantação do cateter, material, calibre, via de acesso e localização da extremidade distal, aspecto das substâncias infundidas, histórico de cateteres colocados anteriormente, padrão de coagulação dos pacientes e outras doenças associadas. Durante a oncogênese o paciente oncológico está propenso a episódios de trombose, pois, acrescida as características da própria doença, há também a administração de diferentes fluidos e a presença do cateter em si, considerado mais um fator de vulnerabilidade⁽³⁾.

Outra complicação não infecciosa encontrada nesta pesquisa foi a embolização do cateter, que, de acordo com a descrição, ocorreu devido a fratura do CVCTI, sendo que o acesso para sua inserção nestes casos foi realizado pela veia subclávia direita, conforme demonstrado pela literatura, em

que se afirma que tal complicação é comumente encontrada em pacientes em que o dispositivo estaria implantado por via subclávia^(11,17).

De acordo com as recomendações da literatura, posterior a inserção do CVCTI se faz necessária a adoção de um conjunto de práticas para sua manutenção e funcionamento adequados, assim a equipe multiprofissional deve ser constantemente capacitada para minimizar a remoção antecipada do cateter por complicações tardias e melhorar a segurança do paciente^(8,6,19).

Neste contexto, vale ressaltar que na instituição pesquisada, foi revisado e atualizado um sistema integrado de protocolos de cuidados com o CVCTI, por meio de rotinas operacionais padrões a equipe de enfermagem realiza suas ações de punção, manipulação e demais cuidados com o cateter embasadas em evidências científicas^(18,20). O uso de protocolos de cuidados favorece a tomada de decisão, visando a redução de práticas desajustadas e de incidentes durante a assistência ao paciente⁽²¹⁾.

No que tange à manutenção do dispositivo, estudos evidenciaram a pressão positiva de solução fisiológica a 0,9% (flush salino) é suficiente para manter a permeabilidade dos cateteres e; previne as vulnerabilidades associadas à administração da heparina⁽⁸⁾, antiga prática realizada no serviço. Ademais, considera-se padrão ouro no cuidado com CVCTI: a higienização das mãos; precauções de barreira máxima; antissepsia da pele de clorexidina 2% durante a inserção do cateter e punção do mesmo; seleção adequada do local de implantação pela equipe multiprofissional^(9,10,19,22).

Reconhece-se como limitação do estudo a amostra restrita a um único serviço de oncologia, o que pode limitar a generalização dos achados. Além disso, a natureza retrospectiva do estudo pode introduzir viés de seleção, pois os dados foram extraídos de registros clínicos que podem não ter sido documentados de maneira consistente. As complicações associadas ao uso do CVCTI foram avaliadas apenas em um período específico, o que pode não refletir a incidência a longo prazo. Por fim, a falta de controle sobre variáveis externas, como

comorbidades e diferentes protocolos de tratamento, pode influenciar os resultados e dificultar a determinação de relações causais entre o uso do CVCTI e as complicações observadas. Essas limitações destacam a necessidade de estudos futuros com amostras maiores e multicêntricas para validar e expandir os achados deste trabalho.

As contribuições deste estudo para a prática de enfermagem se refere às evidências encontradas sobre a boa tolerância dos pacientes ao CVCTI, o que pode encorajar os profissionais de saúde a adotarem essa abordagem em suas práticas clínicas. Além disso, o estudo enfatiza a importância da educação continuada da equipe de enfermagem em relação às melhores práticas para inserção e manutenção do CVCTI, promovendo uma cultura de segurança e qualidade no cuidado ao paciente oncológico. A valorização do registro das ações e intervenções realizadas também é uma contribuição importante, pois permite uma avaliação mais precisa do cuidado prestado e facilita a identificação de áreas que necessitam de melhorias. Por fim, as estratégias desenvolvidas com base nas informações coletadas podem servir como um guia para aprimorar os protocolos de cuidado, contribuindo para a segurança do paciente e a eficácia do tratamento oncológico.

CONCLUSÃO

Este estudo de casos múltiplos demonstrou que os pacientes oncológicos apresentaram boa tolerância ao CVCTI, com poucas complicações, cujos índices foram inferiores aos encontrados na literatura. Isso reflete o comprometimento da equipe assistencial em fornecer orientação e cuidados contínuos. É fundamental que os profissionais de saúde priorizem os cuidados na inserção e manutenção do cateter, além de saber identificar, prevenir e tratar possíveis complicações. Essas práticas são essenciais para prolongar a vida útil do dispositivo e melhorar a qualidade de vida do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Santos MO, Lima FCS, Martins LFL, Oliveira JFP, Almeida LM, Cancela MC. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. *Rev. Bras. Cancerol.* 2023; 69(1):e-213700. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700. Available from: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/3700/2644>
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-249. DOI: 10.3322/caac.21660. Available from: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21660>
3. Cardoso AMG, Wengrover FS, Wurzius A, Pieta MP, Carli RN, et al. Portocath insertion technique: retrospective study & step-by-step surgical description without tunneling in a high-complexity service. *Rev Col Bras Cir.* 2022; 49(e20223167). DOI: 10.1590/0100-6991e-20223167. Available from: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/sS7Yp8NgqHCFKxt7Ksg47Fs/?format=pdf&lang=en>
4. Melo JMA, Oliveira PP, Souza RS, Fonseca DFD, Gontijo TF, Rodrigues AB. Prevention and conduct against the Extravasation of antineoplastic chemotherapy: a scoping review. *Rev Bras Enferm.* 2020 Jun 17;73(4):e20190008. DOI: 10.1590/0034-7167-2019-0008. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/YBJdCmQjBGJtSRdxv6F4pvD/?format=pdf&lang=en>
5. Capozzi VA, Monfardini L, Sozzi G, Armano G, Butera D, Scarpelli E, et al. Peripherally Inserted Central Venous Catheters (PICC) versus totally implantable venous access device (PORT) for chemotherapy administration: a meta-analysis on gynecological cancer patients. *Acta Biomed.* 2021;92(5):e2021257. DOI: 10.23750/abm.v92i5.11844. Available from: <https://mattioli1885journals.com/index.php/actabiomedica/article/view/11844/10229>
6. Cesar RM, Lage APD, Wainstein A. Follow up of utility and value of totally implantable chemotherapy catheter in 233 brazilian patients receiving chemotherapy to treat cancer. *Rev Col Bras Cir.* 2023; 50(e20233367). DOI: 10.1590/0100-6991e-20233367-en. Available from: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/YVNHrMwXD3s-jqxHdMyMKfnr/?format=pdf&lang=en>
7. Li K, Zhu L, Zhang LY. Correlations between activation, family adaptation, and self-perceived burden in breast cancer patients with an implanted venous access port: A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore).* 2023;102(50:e36443). DOI: 10.1097/MD.00000000000036443. Available from: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2023/12150/correlations_between_activation_family.139.aspx
8. Fonseca DF, Olivera PP, Amaral RAC, Nicoli LHS, Silveira EAA, Rodrigues AB. Care protocol with totally implanted venous catheter: a collective construction. *Texto contexto - enferm.* 2019; 28(e20180352). DOI: 10.1590/1980-265X-TCE-2018-0352. Available from: <https://www.scielo.br/j/tce/a/PYLHjvT8b9fT99WV-C5LRnwy/?format=pdf&lang=en>
9. Bailleul A, Fulgencio JP, Vimont S, Mordelet C, Ray B, Lassel L, et al. Risk factors and prognostic significance of infection of totally implantable vascular access port in solid tumor patients: A prospective cohort study. *Infect Dis Now.* 2023; 53(8):104766. DOI: 10.1016/j.idnow.2023.104766. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666991923001288?via%3Dihub>
10. Furuhashi S, Morita Y, Ida S, Muraki R, Kitajima R, Suzuki K, et al. Risk Factors for Totally Implantable Central Venous Access Port-related Infection in Patients With Malignancy. *Anticancer Res.* 2021; 41(3): 1547-1553. DOI: 10.21873/anticancer. Acesso em: 10 jan. 2024. Available from: <https://ar.iijournals.org/content/41/3/1547.long>
11. Jahangiri F, Salek M, Nassiri SJ, Samadi F, Koohian Mohammadabadi M. Results of Port-A-Cath Implantation: A Cross-Sectional Study about a Single Tertia-

- ry Cancer Center Experience. *Med J Islam Repub Iran.* 2022; 15;36:64. DOI: 10.47176/mjiri.36.64. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9448478/>
12. Jiang M, Li CL, Pan CQ, Cui XW, Dietrich CF. Risk of venous thromboembolism associated with totally implantable venous access ports in cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *J Thromb Haemost.* 2020 Sep;18(9):2253-2273. DOI: 10.1111/jth.14930. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1538783622016427?via%3Dihub>
13. Voog E, Campion L, Rusquec P, Bourgeois H, Domont J, Denis F, et al. Totally implantable venous access ports: a prospective long-term study of early and late complications in adult patients with cancer. *Support Care Cancer.* 2018;26(1):81-89. DOI: 10.1007/s00520-017-3816-3. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-017-3816-3>
14. Skelton WP 4th, Franke AJ, Welniak S, Bosse RC, Ayoub F, Murphy M, Starr JS. Investigation of Complications Following Port Insertion in a Cancer Patient Population: A Retrospective Analysis. *Clin Med Insights Oncol.* 2019; 3:1179554919844770. DOI: 10.1177/1179554919844770. Available from: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1179554919844770?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org
15. Aziret M, İrkörücü O, Gökler C, Reyhan E, Çetinküner S, Çil T, et al. Performance of venous port catheter insertion by a general surgeon: a prospective study. *Int Surg.* 2015; 100 (5): 827-35. DOI: 10.9738/INT-SURG-D-14-00214.1. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4452970/>
16. Zerati AE, Wolosker N, de Luccia N, Puech-Leão P. Cateteres venosos totalmente implantáveis: histórico, técnica de implante e complicações. *J Vasc Bras.* 2017;16(2):128-139. DOI: 10.1590/1677-5449.008216. Available from: <https://www.scielo.br/j/jvb/a/hHcgR6bgPdffvg7rtssf9ys/?format=pdf&lang=pt>
17. Lenz H, Myre K, Draegni T, Dorph E. A Five-Year Data Report of Long-Term Central Venous Catheters Focusing on Early Complications. *Anesthesiol Res Pract.* 2019; 10: 6769506. DOI: 10.1155/2019/6769506. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6925808/>
18. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis.* 2011 May;52(9):e162-93. DOI: 10.1093/cid/cir257. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3106269/>
19. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual, Detection and Control of Infectious Diseases. Atlanta, GA, USA, 2024. Available from: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pscmanual_current.pdf
20. Oliveira PP, Santos VEP, Bezerril MS, Andrade FB, Paiva RM, Silveira EAA. Patient safety in the administration of antineoplastic chemotherapy and of immunotherapies for oncological treatment: scoping review. *Texto contexto - enferm.* 2019; 28(e20180312). DOI: 10.1590/1980-265X-TCE-2018-0312. Available from: <https://www.scielo.br/j/tce/a/NTx6wZsySnCtGNG-TRhgNDWv/?format=pdf&lang=en>
21. Oliveira PP. Challenges of quality and patient safety in oncology services. *R. Enferm. Cent. O. Min.* 2017; 7(eEditorial). DOI: 10.19175/recom.v7i0.2692. Available from: <http://seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/2692/1815>
22. Viola GM, Szvalb AD, Malek AE, Chaftari AM, Hachem R, Raad II. Prevention of device-related infections in patients with cancer: Current practice and future horizons. *CA Cancer J Clin.* 2023;73(2):147-163. DOI: 10.3322/caac.21756. Available from: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21756>