

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ELLEN EDUARDA DA SILVA CARNEIRO
ERILLY FRANCIELLE ESTEVÃO DE OLIVEIRA
VANESSA ERNESTINA DE CASTRO

**Atuação do Enfermeiro na punção do Cateter Venoso Central
totalmente implantado em pacientes oncológicos**

RECIFE/2025

**ELLEN EDUARDA DA SILVA CARNEIRO
ERILLY FRANCIELLE ESTEVÃO DE OLIVEIRA
VANESSA ERNESTINA DE CASTRO**

**Atuação do Enfermeiro na punção do Cateter Venoso Central
totalmente implantado em pacientes oncológicos**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Disciplina TCC II do
Curso de Bacharelado em Enfermagem
do Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA, como parte dos requisitos
para conclusão do curso.

Orientador: Prof. Me. Carlos Henrique
Tenório Almeida do Nascimento.

RECIFE
2025

**ELLEN EDUARDA DA SILVA CARNEIRO
ERILLY FRANCIELLE ESTEVÃO DE OLIVEIRA
VANESSA ERNESTINA DE CASTRO**

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA PUNÇÃO DO CATETER VENOSO
CENTRAL TOTALMENTE IMPLANTADO EM PACIENTES
ONCOLÓGICOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

Me. Carlos Henrique Tenório Almeida do Nascimento

Examinador 1 – Titulação

Examinador 2 - Titulação

Nota: _____

Data: ____/____/____

Dedicamos este trabalho à nossa família e ao nosso futuro, que colherá os frutos desta jornada de aprendizado e crescimento.

AGRADECIMENTOS

A Deus fonte de inspiração, coragem e esperança em todos os momentos dessa caminhada, família pelo apoio e amor incondicional.

Aos meus orientadores que com paciência, sabedoria e dedicação nos conduziu e contribuiu de forma essencial para o nosso crescimento acadêmico e pessoal.

Aos amigos e colegas de curso, compartilhando risadas e momentos difíceis, tornando essa jornada mais leve e significativa.

Mais um desafio superado, fortalecendo o aprendizado a coragem e despertando a resiliência.

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o
que ensina. Na partilha do saber e do cuidar está o
verdadeiro sentido da vida.”

Cora Carolina

RESUMO

Introdução. O acesso venoso seguro e eficaz é fundamental para tratamentos oncológicos de longa duração, neste aspecto, o Cateter Venoso Central Totalmente Implantado (CVC-TI), também conhecido como port-a-cath, é um dispositivo que promove o acesso ao sistema vascular para fins de tratamento e acompanhamento dos pacientes, com menor risco de infecção. **Objetivo:** Abordar a importância da atuação do enfermeiro na punção CVC-TI em pacientes oncológicos e os benefícios em seu tratamento. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica cuja busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas: PubMed e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Foram utilizadas as palavras-chave relacionadas ao tema (“Enfermagem”, “dispositivos de acesso vascular”, “port-a-cath”, “cateter” e “quimioterapia”) combinadas com o operador booleano AND. Foram incluídos artigos disponíveis na íntegra de forma gratuita publicados entre 2020 e 2025. **Resultados e discussão:** Com os artigos incluídos foi possível descrever as indicações, benefícios e complicações associadas ao uso do port-a-cath em pacientes oncológicos, além de, abordar a importância do enfermeiro na prevenção de complicações como infecções, dores e edemas que podem surgir com a inserção e falta de manutenção adequada do dispositivo. **Conclusão:** O port-a-cath se associa a melhores resultados para a qualidade de vida e saúde do paciente quando comparado a outros dispositivos com o mesmo propósito, portanto, a atuação do enfermeiro é primordial para prevenir complicações precoces e tardias e promover uma adaptação adequada ao dispositivo por parte dos pacientes em quimioterapia.

Palavras-Chaves: Dispositivos de acesso vascular; Cateter; Quimioterapia.

The role of nurses in puncturing fully implanted central venous catheters in cancer patients

ABSTRACT

Introduction. Safe and effective venous access is essential for long-term cancer treatments. In this regard, the Totally Implanted Central Venous Catheter (TICVC), also known as a port-a-cath, is a device that provides access to the vascular system for treatment and monitoring of patients, with a lower risk of infection. **Objective:** To address the importance of the nurse's role in TIVC puncture in cancer patients and the benefits in their treatment. **Objective:** To address the importance of nurses' role in CVC-TI puncture in cancer patients and the benefits in their treatment. **Materials and methods:** This is a literature review whose search was conducted in the electronic databases PubMed and Virtual Health Library (VHL). Keywords related to the topic (“Nursing,” “vascular access devices,” “port-a-cath,” “catheter,” and “chemotherapy”) were used in combination with the Boolean operator AND. Articles available in full for free and published between 2020 and 2025 were included. **Results and discussion:** It was possible to describe the indications, benefits, and complications associated with the use of port-a-cath catheters in cancer patients, in addition to addressing the importance of nurses in preventing complications such as infections, pain, and edema that may arise with the insertion and lack of proper maintenance of the device. **Conclusion:** Port-a-caths are associated with better results for patient quality of life and health when compared to other devices with the same purpose. Therefore, the role of nurses is essential in preventing early and late complications and promoting adequate adaptation to the device by chemotherapy patients.

Keywords: Vascular access devices; Catheter; Chemotherapy.

LISTA DE ABREVIATURAS

BVS- Biblioteca Virtual de Saúde

CCIP- Cateter Central de Inserção Periférica

COFEN- Conselho Federal de Enfermagem

CVC-TI- Cateter Venoso Central Totalmente Implantado

MEDLINE- Medical Literature Analysis and Retrieval System Online

SUMÁRIO

1. Introdução.....	11
2. Materiais e métodos.....	11
3. Resultados e discussão.....	12
3.1 <i>Indicações do port-a-cath.....</i>	<i>12</i>
3.2 <i>Benefícios do uso do port-a-cath na oncologia.....</i>	<i>12</i>
3.3 <i>Complicações do uso do port-a-cath na oncologia.....</i>	<i>13</i>
3.4 <i>Atuação do enfermeiro com pacientes em uso de port-a-cath.....</i>	<i>13</i>
3.5 <i>Perfil de formação do enfermeiro que trabalha com port-a-cath.....</i>	<i>14</i>
4. Conclusões.....	14
5. Referências.....	15

1. Introdução

O cuidado oncológico é cada vez mais requisitado em virtude do crescente aumento de casos de câncer no mundo. Pacientes oncológicos têm seu tratamento baseado em terapias que requerem um acesso venoso seguro e eficaz¹. Neste aspecto, o Cateter Venoso Central Totalmente Implantado (CVC-TI), também conhecido como port-a-cath, é um dispositivo de acesso vascular central, desenvolvido para permitir o acesso ao sistema vascular para a administração de medicamentos, fluidos intravenosos, soluções de nutrição parenteral e componentes sanguíneo, além de serem indicados para a coleta de amostras de sangue².

No procedimento de punção do CVC-TI realizado pelo enfermeiro, busca-se o acesso ao cateter interno – um tubo flexível com reservatório –, utilizando-se uma agulha especial (Huber) é obtido o acesso venoso que facilita a aplicação de medicamentos com maior conforto e segurança para o paciente³. Segundo a Resolução nº569/2018 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) promover o CVC-TI no contexto da Enfermagem em Quimioterapia Antineoplásica é essencial, pois se trata-se de uma atividade assistencial de alta complexidade, na qual a competência técnica e científica, bem como as habilidades do enfermeiro podem garantir a realização correta da punção com segurança para o paciente⁴.

O trabalho do enfermeiro na oncologia requer o conhecimento teórico e as habilidades práticas com o dispositivo terapêutico port-a-cath pois este é frequentemente utilizado. Assim, saber a indicação, finalidade, técnica correta de punção, como manter e manusear, é indispensável para promover o cuidado resolutivo e dentro do padrão esperado para conduta, evitando efeitos adversos⁵.

É preciso considerar que na dinâmica do tratamento oncológico em que muitas vezes a tomada de decisão é realizada em situações complexas, possuir conhecimento sobre as técnicas e manejos mais comuns para a assistência é primordial para garantir a eficácia e segurança das decisões. Para tanto, é preciso constante atualização e capacitação para evitar manipulações incorretas e complicações decorrentes de falhas na ativação do dispositivo pelo profissional⁶.

Neste aspecto, práticas como higienização das mãos, técnica asséptica, avaliação e higiene do local de inserção, registro, documentação e treinamento contínuo devem fazer parte do cotidiano dos enfermeiros que atuam com a técnica em debate⁷. Entre as complicações mais comuns relacionadas ao port-a-cath se destacam as infecções por micro-organismos isolados, como *Staphylococcus* e *Candida*, que podem colonizar o cateter. A infecção pode se dar durante a inserção – quando não se segue os protocolos de biossegurança – ou mediante o manuseio inadequado, por exemplo⁸.

Portanto, considerando o enfermeiro como o responsável pela punção, manuseio e orientações aos pacientes e acompanhantes sobre os cuidados com o port-a-cath, é imperativo deduzir que a durabilidade do dispositivo está relacionada com os cuidados do profissional ao realizar a punção. Assim, eleva-se a responsabilidade do profissional para prevenir complicações futuras e obter os melhores resultados para os pacientes⁵.

A relevância dessa temática pode ser defendida sobre alguns aspectos como aqueles ligados diretamente ao paciente, como a preservação da rede venosa periférica e redução de desconfortos relacionados às punções periféricas⁶. Além disso, a redução do risco de infecções é um fator importante tanto para a saúde do paciente quanto para a economia e eficácia do sistema de saúde. Para a enfermagem, esse é um tema que tende a valorizar ainda mais a importância da profissão como promotora do cuidado em saúde⁷.

Diante do exposto, esse artigo tem como finalidade abordar a importância da atuação do enfermeiro na punção do cateter totalmente implantado (CVC-TI) em pacientes oncológicos e os benefícios em seu tratamento, fomentando as práticas seguras no ato da punção, a demanda por profissionais especializados em oncologia tem aumentado diariamente e essa é uma das funções que somente um enfermeiro especialista em oncologia pode executar.

2. Material e Métodos

O presente estudo é uma revisão bibliográfica do tipo descritiva, concebida a partir de estudos já publicados e se classifica como descritiva quando visa expor as características de uma determinada técnica ou

eventos relacionados a uma população específica. As fontes dos dados são bases de dados em saúde disponíveis em meio eletrônico: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) por meio do PubMed e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

A busca pelos estudos foi realizada entre setembro e outubro de 2025, com o uso das palavras-chave: “Enfermagem”, “dispositivos de acesso vascular”, “port-a-cath”, “cateter” e “quimioterapia”. E seus equivalentes em inglês: “*nursing*”, “*vascular access devices*”, “*port-a-cath*”, “*catheters*” e “*chemotherapy*”, respectivamente. Os termos foram combinados com o operador booleano AND.

Foram incluídos artigos disponíveis de forma gratuita e na íntegra, publicados nos últimos 05 anos (2020 a 2025) em língua portuguesa ou inglesa. Já os critérios de exclusão foram: materiais do tipo editoriais, cartas, comentários do editor ou que não abordem o tema em vigor e artigos publicados fora do período estipulado. Esses critérios visam selecionar uma literatura atual, qualificada e abrangente sobre a temática pesquisada.

Foram incluídos 11 artigos para a leitura completa, descrição dos principais resultados e discussão dos subtópicos que compõem essa seção. Os artigos foram selecionados seguindo o fluxo de leitura do título e do resumo e leitura completa do artigo. Para a extração das informações de interesse do presente estudo foi construída uma planilha em Excel Microsoft Office® para preenchimento das variáveis: autor (es), ano de publicação e país, objetivo principal, tipo de estudo e resultados principais focados na atuação do enfermeiro.

3. Resultados e Discussão

3.1 Indicações do port-a-cath

Entre as condições oncológicas citadas pelos estudos científicos cujo pacientes são público-alvo do port-a-cath, destacam-se o câncer de mama, de cólon, colorretal e retal frequentemente relatados no cenário de indicação do dispositivo e podem, a longo prazo, usufruir dos benefícios⁸.

Em 1973 foi registrado o primeiro uso do cateter venoso central para a nutrição parental, poucos anos depois, em 1979 foi utilizado para quimioterapia. Somente em 1982 foi introduzido o primeiro sistema de porta implantável – que viria a se tornar o cateter venoso totalmente implantável. A inspiração para o Dr. John Niederhuber criar o primeiro dispositivo port-a-cath veio da necessidade da sua esposa que fazia tratamento contra um câncer. O dispositivo além de atenuar o efeito tóxico local da medicação antineoplásica, torna as infusões mais rápidas. De início, com técnica de cirurgia aberta (técnica Seldinger) foi largamente utilizada para o implante, mais recentemente a técnica percutânea é a mais utilizada, não precisa de corte cirúrgico, a localização da veia pode ser realizada com o ultrassom em tempo real⁹.

Pacientes que precisam de quimioterapia por longos períodos, terapias intravenosas e nutrição parental, por exemplo, são público-alvo do uso do cateter venoso central totalmente implantável. No caso da quimioterapia, nos últimos anos esse uso se tornou maior devido a crescente necessidade em decorrência da alta incidência de câncer em todo o mundo. Assim, um acesso venoso seguro, de longa duração e confiável é essencial para uma melhor qualidade de vida do paciente e a promoção de desfechos favoráveis à terapia¹⁰.

3.2 Benefícios do uso do port-a-cath na oncologia

Um dos maiores estudos recentes disponíveis sobre a duração do uso de port-a-cath em pacientes oncológicos foi realizado em Omã, 516 dispositivos foram implantados de janeiro de 2007 a abril de 2019 e analisados pela pesquisa. Os pacientes apresentaram mediana de idade de 49 anos, 65,5% eram mulheres, o câncer de mama (39,7%) e o de cólon (27,7%) foram os mais frequentes. Pacientes que não desenvolveram complicações ficaram em média 550 dias com o dispositivo, enquanto aqueles com complicações ficaram uma média de 288 dias⁸.

Assim, observa-se a segurança do uso do dispositivo, o custo-benefício a longo prazo já que a vida útil é longa e poucos são os casos que necessitam retirada ou troca do dispositivo, menor incidência de trombose venosa profunda, mais conforto para o paciente e maior rapidez nas infusões⁹.

Um total de 154 pacientes, com média de 62 anos de idade, em tratamento quimioterápico participaram do estudo no qual foi realizado o acompanhamento por 41 meses, 76,7% dos pacientes mantiveram os cuidados com o dispositivo a cada 91 e 120 dias. No final do período de estudo, 22,7% pacientes mantiveram o port-a-cath pela terapia, 59,7% foi removido conforme plano terapêutico, 16,2% pacientes mantiveram por recorrência do câncer e 1,4% tiveram remoção inesperada por causa de complicações desenvolvidas. Portanto, o estudo demonstrou que a vida útil do port-a-cath foi de 588 dias, variando de no mínimo 143 para o máximo de 1820 dias, sendo que 95,5 % dos pacientes mantiveram o dispositivo por mais de 300 dias. Concluindo que o acesso e a lavagem do port-a-cath a cada três meses tornam o acesso seguro e viável para os pacientes¹¹.

Também com foco no custo-benefício do dispositivo, um estudo desenvolvido na china realizado com 404 pacientes objetivou comparar o custo-utilidade do uso de cateter venoso central de inserção periférica com o port-a-cath. Os autores concluíram que o port-a-cath apresentou melhor custo-benefício quando utilizado a médio ou longo prazo, ou seja, em período superior a 6 meses¹².

Incluindo 305 pacientes com câncer em estágio inicial, cuja mediana de idade foi de 66 anos, um estudo objetivou descrever e comparar a vida útil dos cateteres venosos centrais utilizados. A maioria dos pacientes tinha apenas acesso venoso central, mas 38% utilizaram mais de um, assim, o estudo analisou 408 cateteres centrais de inserção periférica (CCIP) e 72 port-a-cath. Enquanto a vida útil do CCIP foi de 99 dias, o do port-a-cath foi de 344 dias. Além disso, a incidência de Trombose Venosa Profunda foi menor em indivíduos com port-a-cath, bem como foi menor a taxa de substituição ou remoção prematura do cateter. Em contrapartida, a infecção foi maior incidente em paciente com port-a-cath quando comparados aos pacientes em uso de CCIP¹³.

3.3 Complicações do uso do port-a-cath na oncologia

O uso do port-a-cath, embora seguro, pode ser associado a algumas complicações, um estudo indentificou que dos 516 dispositivos implantados, 14 foram removidos devido a infecção por *staphylococcus aureus*⁸. Outra pesquisa destacou como complicações do port-a-cath pneumotórax, hemotórax, infecções, rotação da porta e ruptura da pele. Complicações que podem surgir precoce ou tardiamente e que impactam na eficiência do dispositivo¹⁰.

Outras complicações relatadas em um estudo nacional realizado com 35 pacientes em uso do port-a-cath, foram: obstrução, extravasamento de líquidos, infecção, migração do cateter, dor sinais flogísticos no local e remoção ou troca do dispositivo antes da conclusão do tratamento¹⁴.

Também focado nas complicações relacionadas ao port-a-cath, um estudo com 31 participantes oncológicos, pacientes de linfomas (41,9%) e mama (22,6%), principalmente. Observou-se que 61,3% tiveram complicações imediatas, a saber: 35,5% edema, 35,5% hematoma, 12,9% sinais de infecção, 9,7% hemotórax e 6,5% dor local. Já em relação as complicações tardias relatadas por 5 dos pacientes, destacaram-se: dor local, edema, sinais de infecção, infecção e extravasamento da quimioterapia¹⁵.

Portanto, os autores concluíram que as complicações imediatas edema, hematoma e sinais de infecção foram as principais observadas na amostra estudada. Esse dado de incidência de complicações imediatas pode ser explicado por problemas durante a inserção, enquanto complicações tardias se relacionam com a manutenção inadequada¹⁵.

3.4 Atuação do enfermeiro com pacientes em uso de port-a-cath

Em um relato de caso foram explorados exemplos do uso de port-a-cath em dois pacientes idosos com câncer retal avançado, um com implante na veia jugular interna por 5 meses, outro na veia axilar por 11 meses. Um dos destaques abordados no estudo são as estratégias direcionadas aos pacientes e suas famílias para a manutenção do dispositivo. Sobre as quais foi destacado o papel do enfermeiro, em conjunto com a equipe, quanto as orientações sobre o cuidado e a observação da pele, curativo, identificação de edema e vermelhidão. Nos casos apresentados, as complicações principais foram danos à pele e exposição da porta, mas ao avaliar o custo-benefício essas complicações não foram motivo para retirada do cateter¹⁰.

Uma das atribuições do enfermeiro no cuidado com o port-a-cath, além da terapia em si, é orientar os pacientes. Neste aspecto, um estudo realizado na Coreia do Sul destacou enquanto função desse profissional um protocolo de avaliação da febre, dor, edema e sensibilidade por parte do enfermeiro, bem como os procedimentos de acesso e punção do cateter¹¹.

Um estudo nacional realizado com 35 pacientes em uso de port-a-cath para caracterizar o conhecimento dos pacientes acerca do dispositivo, quanto ao motivo do implante, 88,57% dos participantes referiram saber a razão, já em relação ao profissional que orientou sobre a indicação e uso, a maioria destacou que foi orientada pelo médico (62,8%), seguindo do enfermeiro (22,86%)¹⁴.

O Serviço de Hematologia do Hospital do Câncer de Barretos publicou um estudo em que destaca que ao longo de três anos o departamento que faz uso de centenas de dispositivos por dia, incluindo intracath, port-a-cath e Shilley, não foram registradas infecções relacionadas ao cateter venoso central. O sucesso desse resultado é atribuído à equipe de enfermagem que foi qualificada quanto as boas práticas, sobre as quais se destacam: Treinamento frequente, higienização das mãos, orientação aos pacientes e familiares, desinfecção do leito do paciente, proteção do Cateter, preparo da medicação sem contaminação, uso de curativo estéril e vigilância diária do enfermeiro. Desta forma os autores concluem que o cuidado da enfermagem é essencial para a prevenção de infecções e obter o melhor resultado terapêutico¹⁶.

3.5 Perfil de formação do enfermeiro que trabalha com port-a-cath

Dez enfermeiros lotados em um pronto socorro compuseram a amostra de um estudo que objetivou avaliar o conhecimento sobre o manejo e os cuidados com o port-a-cath. Dos 10 enfermeiros, 8 tinham pós-graduação ou estavam cursando, 06 relataram ter feito capacitação específica sobre cateter, apenas 03 tinha realizado punção de port-a-cath. Quanto ao tipo de agulha indicada para realizar a punção, apenas 04 participantes citaram adequadamente a agulha tipo Hubber – que se trata de uma agulha angulada e própria para a membrana do reservatório (port). As dúvidas dos enfermeiros demonstraram o pouco conhecimento quanto a técnica de punção, pois apenas 2 apresentaram conhecimento quanto a técnica asséptica e o uso do ângulo de 90° para inserção da agulha¹⁷.

O preparo da equipe que atua com um dispositivo como o port-a-cath é tão importante quanto a indicação, benefícios e eficácia do dispositivo. Neste aspecto, um estudo que objetivou identificar o perfil de formação de enfermeiros que trabalhavam com port-a-cath em hospital do Nordeste incluiu 18 enfermeiras. Embora todas tenham reconhecido a importância da capacitação, apenas 7 (38,9%) tiveram algum tipo de formação sobre manutenção do port-a-cath, as demais aprenderam na prática diária. A frequência de manuseio entre as que foram capacitadas e as que não foram, foi praticamente a mesma, mais de 10 vezes. No tocante a punção, 88,8% das enfermeiras fizeram mais de 10 punções em toda a atuação na oncologia¹⁸.

Assim como para qualquer outra atividade ou técnica a padronização apresenta potencial para reduzir riscos e aumentar a segurança. Desta forma, a padronização no manejo do cateter, com descrição da técnica adequada promove melhor assistência ao paciente e contribui para a segurança e redução de infecções relacionadas ao dispositivo. Ademais, enfermeiros que atuem nesse cenário devem estar em constante formação pois o conhecimento de qualidade sobre o tema é essencial na hora de tomar decisões em cenários complexos com segurança para o profissional, a equipe e o paciente¹⁹.

4. Conclusão

Os estudos incluídos nessa revisão demonstram inicialmente as indicações, os benefícios e as complicações associadas ao cateter venoso central totalmente implantado (port-a-cath) em pacientes oncológicos em tratamento. Posteriormente, é abordado sobre o trabalho crucial da equipe de enfermagem para o alcance dos melhores resultados em saúde, no contexto do cuidado com o port-a-cath na oncologia, fica evidente as limitações, possibilidades e habilidades de atuação do enfermeiro. Superar as limitações e dificuldades é inerente a profissão em qualquer cenário.

Neste aspecto, é possível concluir que o port-a-cath se associa a melhores resultados para a qualidade de vida e saúde do paciente quando comparado a outros dispositivos com o mesmo propósito, a principal complicação é a infecção e muitas vezes ela se relaciona com a inserção ou manuseio. Portanto, a revisão demonstra como a atuação do enfermeiro deve ser desempenhada para prevenir complicações precoces e tardias e promover uma adaptação adequada ao dispositivo por parte dos pacientes e seus familiares/cuidadores.

Ademais, em um contexto em que se aumenta o número de casos de câncer a cada ano, conhecer os principais aspectos, tecnologias, protocolos e recursos utilizados na oncologia é indispensável para o enfermeiro, sobretudo para aquele que atua ou pretende atuar na assistência com pacientes em quimioterapia.

5. Referências

1. Galal ZM, Mohamed HG, Ghonem SE, El-Sayed SM. Effect of Evidence-Based Guidelines Regarding. *Benha J Appl Sci*. 2024; 9 (4):115-125. Doi: 10.21608/bjas.2024.279823.1375.
2. Jiang M, Li C, Pan C, Yu L. The risk of bloodstream infection associated with totally implantable venous access ports in cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2020; 28:361–372. Doi: 10.1007/s00520-019-04809-x.
3. Torres HES, Fernandes TG, Silva RP et al. Cuidados de enfermagem com cateteres venosos em pacientes oncológicos. *REAS*. 2024; 24(12):e17615. Doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e17615.2024>.
4. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução Cofen nº 569/2018 [Internet]. Brasil; 2018 [acessado em 9 de abril de 2025]. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-0569-2018/>.
5. Pereira LMAA, Sousa BCS, Moura ACF, et al. Assistência de Enfermagem a Pacientes Oncológicos com Cateter Venoso Central Totalmente Implantado: uma revisão integrativa. *Braz. J. Implantol. Health Sci*. [Internet]. 2024 [Citado em 02 de outubro de 2025] 6(8):5049-64. Português. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/3148>.
6. Lommi M, Tolentino DMY, Piredda M, et al. Nurses' knowledge and self-efficacy in the management of vascular access devices before and after field training course: a quasi-experimental study. *Nurs Open* [Internet]. 2025; 12(4):e70090. Doi: 10.1002/nop2.70090.
7. Damacena DEL, Pereira DA. O cuidado de enfermagem e o port-a-cath ou cateter totalmente implantado em pacientes oncológicos: uma revisão da literatura. *Braz. J. Surg. Clin. Res*. [Internet]. 2020. [Citado em 02 de outubro de 2025]; 30 (2): 83-85. Português. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20200408122520.pdf>
8. D'Souza PC, Kumar S, Kakaria A, et al. Complications and management of totally implantable central venous access ports in cancer patients at a university hospital in oman. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2021; 21(1):e103-e109. Doi: 10.18295/squmj.2021.21.01.014.
9. Tumay LV, Guner OS. Availability of totally implantable venous access devices in cancer patients is high in the long term: a seven-year follow-up study. *Support Care Cancer*. 2021; 29(7):3531-3538. Doi: 10.1007/s00520-020-05871-6.
10. Liu C, Liu X, Zhao S, Li W. Port-exposure management of totally implantable venous access ports: A case report. *J Cancer Res Ther*. 2023; 19(4):1064-1069. doi: 10.4103/jcrt.jcrt_666_23.
11. Oh SB, Park K, Kim JJ, et al. Safety and feasibility of 3-month interval access and flushing for maintenance of totally implantable central venous port system in colorectal cancer patients after completion of curative intended treatments. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(2):e24156. Doi: 10.1097/MD.00000000000024156.
12. Shao G, Zhou X, Zhang S, Wu S, Dong Y, Dong Z. Cost-utility analysis of centrally inserted totally implanted access port (PORT) vs. peripherally inserted central catheter (PICC) in the oncology chemotherapy. *Front Public Health*. 2021; 22 (10):942175. Doi: 10.3389/fpubh.2022.942175.

13. Akhtar N, Lee L. Utilization and Complications of Central Venous Access Devices in Oncology Patients. *Curr Oncol*. [Internet]. 2021; 28(1):367-377. Doi: 10.3390/currenol28010039.
14. Stefanutti R, Pereira NG, Ribeiro TM, Melo JLL, Petrini AL, Carvalho PCBF. Port-a-Cath para Administração de Quimioterapia Sistêmica: Conhecimento, Adaptação/Satisfação e Complicações em Pacientes Oncológicos. *Braz. J. Hea. Rev* [Internet]. 2020. [Citado em 05 de outubro de 2025];3(4):9926-41. Português. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/14495>.
15. Silva AAC, Piacini AC, Lenz R, Eberhardt TD. Complicações tardias do cateter port-a-cath em pacientes oncológicos e hematológicos. *CiPraxis* [Internet]. 2025 [Citado 08 de outubro de 2025];20(35):302-14. Português. Disponível em: <https://revista.uemg.br/praxys/article/view/9276>.
16. Moreno JM, Luz DPR, Dantas EAM, et al. Uso de cateter venoso central na unidade de internação de hematologia: incidência de infecção. *Hematol. Transfus. Cell Ther* [Internet]. 2023 [Citado em 06 de outubro de 2025]; 45(4):862-863. Português. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1553>.
17. Giunchi ME, Pascoali MRS, Silva ER. Cateter venoso central totalmente implantável: conhecimento dos enfermeiros do pronto socorro. *REASE* [Internet]. 2022 [Citado em 22 de junho de 2025]; 8 (11): 2675-3375. Doi: doi.org/10.51891/rease.v8i11.7783.
18. Silva TGS, Santos PS, Caminha MFC. Perfil de formação dos enfermeiros que manuseiam o cateter venoso central totalmente implantado (port-a-cath) [Trabalho de conclusão de curso]. Recife: Faculdade Pernambucana de Saúde; 2023 [Citado em 10 de outubro de 2025]. Disponível em: <https://tcc.fps.edu.br/jspui/handle/fpsrepo/1659>
19. Vorpagel KM, Sangoi KSM, Rodrigues, FCP, Meneghete, MC. Implementação de procedimento operacional padrão sobre o manejo do cateter venoso central totalmente implantado em serviço de oncologia. *Enfermagem Brasil* [Internet]. 2022 [Citado em 06 de outubro de 2025]; 21(6):726-739. Doi: <https://doi.org/10.33233/eb.v21i6.5323>.