



## Cuidados de enfermagem com cateteres venosos em pacientes oncológicos

Nursing care with venous catheters in câncer patients

Cuidados de enfermería con catéteres venosos en pacientes con cáncer

Harlla Eduarda Santana Torres<sup>1</sup>, Rafael Pires Silva<sup>1</sup>, Thamara Goulart Fernandes<sup>1</sup>, Helena Ferraz Gomes<sup>1</sup>, Raphael Monteiro de Oliveira<sup>2</sup>, Carolina Cabral Pereira da Costa<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** O objetivo do estudo foi descrever os principais cuidados de enfermagem para a prevenção de infecção com cateteres venosos em pacientes adultos oncológicos. **Métodos:** Revisão integrativa com a seguinte questão de pesquisa: Quais os cuidados de enfermagem para prevenção de infecção com cateteres venosos em pacientes oncológicos? A busca foi realizada em abril de 2023 nas principais bases de dados da área da saúde. **Resultados:** Foram selecionados 15 estudos que destacaram como cuidados de enfermagem para a prevenção de infecção higiene das mãos; técnica asséptica antes, durante e após o procedimento de punção; avaliação do local de inserção; fixação adequada; higiene do local de inserção; troca de dispositivos; registro e documentação; educação em saúde; comunicação interdisciplinar e treinamento contínuo. **Considerações finais:** As informações extraídas dos estudos fornecem informações baseadas em evidências para a melhora da qualidade dos cuidados e segurança do paciente, visando a uma assistência de qualidade e o controle de infecções em pacientes oncológicos.

**Palavras-chave:** Enfermagem oncológica, Controle de infecções, Cateteres, Cuidados de enfermagem.

### ABSTRACT

**Objective:** The objective of the study was to describe the main nursing care for preventing infection with venous catheters in adult cancer patients. **Methods:** Integrative review with the following research question: What are the nursing care measures to prevent infection with venous catheters in oncology patients? The search was carried out in April 2023 in the main healthcare databases. **Results:** 15 studies were selected that highlighted nursing care for preventing infection, hand hygiene; aseptic technique before, during and after the puncture procedure; assessment of the insertion site; adequate fixation; hygiene of the insertion site; changing devices; registration and documentation; Health education; interdisciplinary communication and continuous training. **Final considerations:** The information extracted from the studies provides evidence-based information to improve the quality of care and patient safety, aiming for quality care and infection control in cancer patients.

**Keywords:** Oncology nursing, Infection control, Catheters, Nursing care.

### RESUMEN

**Objetivo:** El objetivo del estudio fue describir los principales cuidados de enfermería para la prevención de la infección por catéteres venosos en pacientes adultos con cáncer. **Métodos:** Revisión integrativa con la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las medidas de cuidados de enfermería para prevenir la infección por catéteres venosos en pacientes oncológicos? La búsqueda se realizó en abril de 2023 en las principales bases de datos sanitarias. **Resultados:** 15 estudios que destacaron los cuidados de enfermería para la prevención de infecciones, la higiene de manos; técnica aséptica antes, durante y después del procedimiento de punción; evaluación del lugar de inserción; fijación adecuada; higiene del sitio de inserción;

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro - RJ.

<sup>2</sup> Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação (IBMR), Rio de Janeiro - RJ.

cambiar de dispositivo; registro y documentación; Educación para la salud; comunicación interdisciplinaria y formación continua. **Consideraciones finales:** La información extraída de los estudios proporciona información basada en la evidencia para mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente, con el objetivo de una atención de calidad y control de infecciones en pacientes con cáncer.

**Palabras clave:** Enfermería oncológica, Control de infecciones, Catéteres, Cuidados de enfermería.

## INTRODUÇÃO

Os dispositivos de grande relevância relacionados a cateterização venosa são: os Cateteres Intravenosos Periféricos (CIP), o Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (CCIP) e os Cateteres Venosos Centrais (CVC). Os CIP são dispositivos de curta permanência, sendo essenciais quando se trata de medicações rápidas, já o CCIP e o CVC são de longa permanência, sendo necessários para evitar punções desnecessárias (INS, 2024), uma alternativa para os pacientes oncológicos, pois garantem uma via mais rápida, contínua e controlada dos medicamentos ou líquidos administrados. No contexto dos dispositivos de grande relevância, vale lembrar que alguns fatores são essenciais no momento de escolha do dispositivo ideal e isso dependerá de uma avaliação multiprofissional a qual observa: o local do acesso, às condições da cateterização venosa, o diagnóstico médico, o tempo de tratamento, entre outros.

Dessa forma, destacam-se algumas vantagens e desvantagens do uso de cateteres venosos, nas quais as vantagens são: via rápida de administração, melhor custo-benefício quando bem escolhido e manuseado, bem-estar a depender do cateter. Já dentre algumas das desvantagens estão: o risco de infecção e a flebite mecânica ou a química (BRASIL, 2021). Em relação aos dados epidemiológicos, a estimativa aponta que cerca de 90% das infecções estão associadas ao uso de cateteres venosos centrais. A taxa de mortalidade relacionada a essas infecções nos Estados Unidos geralmente é superior a 10% (MAYER J, et al., 2012). Em contraste, em nações em desenvolvimento, essa taxa pode chegar a aproximadamente 17% (ROSENTHAL VD, et al., 2014). No Brasil, a situação é ainda mais alarmante, com pesquisas indicando que as taxas de mortalidade podem atingir até 40% (MARRA AR, et al., 2011).

A infecção da corrente sanguínea associada ao cateter central (IPCS) é um problema global que afeta muitos pacientes hospitalizados. Essa infecção está associada a um aumento na taxa de mortalidade, no tempo de permanência da hospitalização e nos custos dos cuidados de saúde. Nos Estados Unidos, a cada ano, os cateteres venosos centrais são responsáveis por cerca de 80.000 casos de IPCS e até 28.000 mortes entre os pacientes em UTIs (BRASIL, 2016). Já em relação aos Cateteres Intravenosos Periféricos (CIP), é importante destacar que, entre junho de 2021 e maio de 2022, o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde (SNVS) registrou 39.994 incidentes relacionados a cateteres intravenosos periféricos, correspondendo a 16% do total de incidentes notificados pelos Núcleos de Segurança do Paciente (NSPs) dos serviços de saúde durante esse período.

Esses incidentes representam o terceiro problema mais relatado no Sistema Notivisa - módulo Assistência à Saúde (ANVISA, 2022). Dado esse contexto, torna-se crucial identificar os riscos associados, compreender os fatores que contribuem para esses eventos adversos e adotar práticas de segurança do paciente para reduzir esses problemas. Além disso, é fundamental implementar medidas de prevenção de incidentes relacionados a cateteres em níveis nacional e local, essas medidas podem contribuir significativamente para aprimorar a segurança do paciente nos serviços de saúde.

Ademais, para uma melhoria contínua do cuidado, os profissionais de enfermagem necessitam de um maior conhecimento teórico e prático no que se refere ao manuseio, o respeito às técnicas assépticas com o intuito de mitigar as possíveis infecções, já que os pacientes oncológicos possuem baixa imunidade, tendo em vista que podem fazer uso da quimioterapia (ROBINSON J, et al., 2018). Sabe-se ainda que o uso dos cateteres venosos está diretamente relacionado com a condição clínica do paciente. Nesse sentido, destaca-se os pacientes oncológicos, que muitas vezes apresentam necessidade de cateterização venoso devido as necessidades do tratamento específico dessa doença. Ademais, estimativas apontam que a prevalência do Câncer nos últimos anos tem sido muito elevada e por esse motivo, estudar os cuidados de enfermagem aos cateteres com pacientes com câncer, se justifica (BRASIL, 2023). Como questão de pesquisa do estudo

realizado temos: Quais os cuidados de enfermagem para prevenção de infecção com cateteres venosos em pacientes oncológicos? De igual modo foi traçado o seguinte objetivo para o estudo: descrever os principais cuidados de enfermagem para a prevenção de infecção com cateteres venosos em pacientes adultos oncológicos.

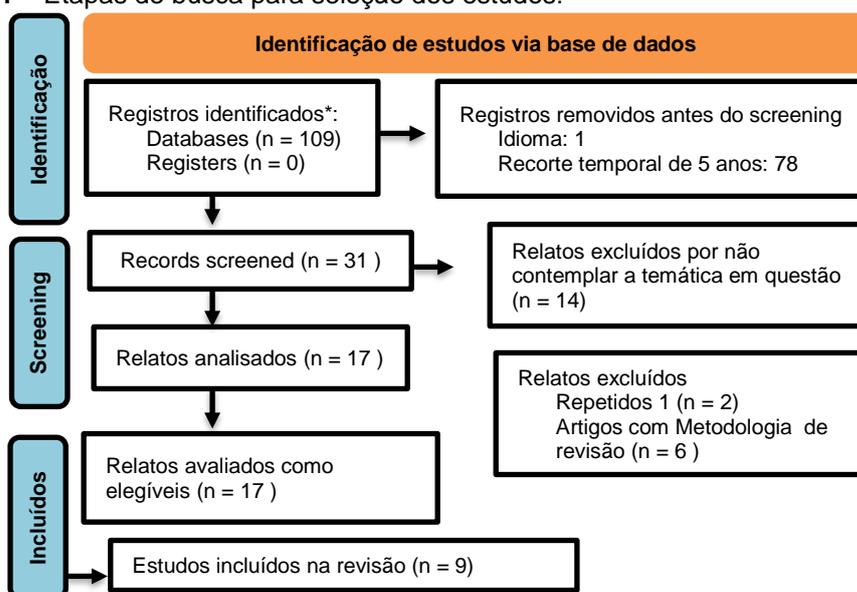
## MÉTODOS

Para o alcance dos objetivos da pesquisa, realizou-se um estudo de revisão integrativa da literatura seguindo oito etapas: (1) elaboração da pergunta de pesquisa; (2) busca na literatura; (3) seleção dos artigos; (4) extração dos dados; (5) avaliação da qualidade metodológica; (6) síntese dos dados; (7) avaliação da qualidade das evidências; e (8) redação e publicação dos resultados (GALVÃO TS e PEREIRA MG, 2014). Todas essas etapas foram percorridas para elaboração deste estudo, que teve como eixo norteador a seguinte questão: Quais os cuidados de enfermagem para prevenção de infecção com cateteres venosos em pacientes oncológicos? Os resultados foram desenvolvidos a partir de categorias a fim de responder a essa questão de pesquisa. A pesquisa foi realizada no mês de abril de 2023 a partir do levantamento bibliográfico eletrônico em todas as bases de dados contidas na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS): Base de dados de Enfermagem (BDEnf), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências de la Salud (IBECS) e na PubMed.

Foram utilizados os tesauros determinados a partir das ferramentas dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e os Medical Subject Headings (MeSH), dos portais da BVS e PubMed respectivamente. Logo, os descritores selecionados foram os seguintes: enfermagem oncológica (oncology nursing); controle de infecções (infection control); cateteres (catheters); cuidados de enfermagem (nursing care). Foi utilizado o operador booleano AND. Como critérios de inclusão: inclui-se todos os tipos de estudos (experimentais, quase experimentais, observacionais e de revisão) que tratassem de cuidados de enfermagem na prevenção de infecção em pacientes adultos, oncológicos e hospitalizados que fazem uso de cateteres venosos; publicado entre os anos de 2019 a 2023; nos idiomas português, inglês e espanhol.

Critérios de exclusão: artigos de reflexão; revisões sem metodologia clara e reproduzível; estudos contendo apenas registros de ensaios clínicos e/ou resumos de revisões integrativas; artigos não publicados na íntegra; estudos com populações não humanas e estudos de revisão. O fluxograma a seguir ilustra o processo de seleção dos artigos.

**Figura 1** – Etapas de busca para seleção dos estudos.



Fonte: Torres HES, et al., 2024.

## RESULTADOS

No momento da busca na BVS, identificou-se 25 artigos. Já na PUBMED foram 84 artigos. Com a aplicação do filtro de idiomas os artigos da BVS permaneceram na mesma quantidade; já os da PUBMED reduziram-se para 83. Após o uso do filtro dos últimos 5 anos, os estudos da BVS reduziram para 7 e o da PUBMED para 25. Por fim, depois do filtro de texto completo, os artigos da BVS permaneceram os mesmos e o da base de dados americana foram para 24. Após a exclusão por títulos e resumos restaram 9 artigos.

Com relação a análise dos dados, o conteúdo dos 15 artigos encontrados foi analisado e categorizado para a discussão, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Logo, apresentam-se, a seguir, os resultados segundo referência dos artigos selecionados, ano de publicação, país, periódico, autor, título, objetivo/ método e principais resultados:

**Quadro 1 - Caracterização dos estudos no período de 2019 a 2023.**

Ano/País/ Periódico/Autor	Título	Objetivo/Método	Principais resultados
2018/ USA/ J Vasc Nurs / (Sharour et al., 2018)	Módulo de ensino para melhorar o conhecimento e a autoconfiança dos enfermeiros oncológicos sobre cuidados, complicações e aplicação de cateteres de acesso central: um projeto quase experimental pré-teste-pós-teste	Avaliar a eficácia da implementação de um módulo educacional baseado nas diretrizes do Centers for Disease Control and Prevention sobre o conhecimento e a autoconfiança dos enfermeiros em relação aos cuidados, complicações e aplicação de cateteres venosos centrais (CVC). Um desenho quase-experimental descritivo transversal, pré-teste e pós-teste.	O estudo avaliou o impacto de um módulo educacional baseado nas diretrizes dos CDCs sobre enfermeiros que cuidam de CVCs. Com 100 enfermeiras oncológicas, o grupo experimental mostrou aumento significativo no conhecimento e autoconfiança após o programa. Os participantes completaram testes antes e depois do programa. Conclui-se que o programa fortaleceu as habilidades dos enfermeiros, melhorou a segurança e aumentou a autoconfiança no manejo de CVCs.
2018/ USA/ J Vasc Nurs / (Sharour, 2018)	Conhecimento de enfermeiros oncológicos sobre cateter venoso central: Cuidados, complicações e aplicações em pacientes com câncer. Um estudo transversal.	Avaliar o conhecimento dos enfermeiros oncológicos sobre cateteres de acesso central e seus cuidados, complicações e aplicações. Foi utilizado um desenho transversal descritivo.	O conhecimento de enfermeiros oncológicos sobre cateteres de acesso central e seus cuidados, complicações e aplicações. Dos 150 enfermeiros participantes, apenas 50% demonstraram um nível satisfatório de conhecimento. Houve diferenças significativas no conhecimento relacionadas ao nível de qualificação acadêmica e tempo de experiência, com enfermeiros mais experientes e especialistas demonstrando maior conhecimento.
2021/ USA / Journal of Clinical Nursing/ (Berger, et al., 2021)	Prevalência de cateteres intravenosos periféricos e adesão à política: prevalência pontual em um hospital universitário terciário	Determinar a prevalência e a adesão às políticas para cateteres intravenosos periféricos (PIVC) em pacientes adultos internados em um hospital universitário terciário (com cerca de 83.000 internações anuais). Estudo descritivo realizado em todas as enfermarias médicas, cirúrgicas e oncológicas de cuidados intensivos para adultos.	Examinou a prevalência e adesão à política de cateteres intravenosos periféricos (PIVC) em um hospital universitário terciário. Dos 449 pacientes adultos internados, 47% tinham PIVCs in situ, principalmente inseridos em pontos de flexão, como a fossa antecubital. Apenas 19% dos casos tinham avaliação documentada da pontuação de flebite por infusão visual (VIP) de 8 horas, e 14,4% apresentaram sinais locais de flebite. Além disso, 44% dos pacientes não sabiam o motivo/necessidade de seu PIVC. Esses achados ressaltam discrepâncias entre as diretrizes baseadas em evidências e a política local na prática clínica, destacando a necessidade de melhorias nos cuidados e na gestão dos PIVCs.
2021/ USA/ Infection Control & Hospital Epidemiology/ (Ullman et al, 2018)	Os materiais antimicrobianos e antitrombogênicos do cateter central de inserção periférica (PICC) previnem complicações do cateter? Uma análise de 42.562 pacientes médicos hospitalizados	Examinar a eficácia de materiais antimicrobianos e antitrombogênicos incorporados em cateteres centrais de inserção periférica (PICCs) para prevenir infecção da corrente sanguínea, trombose e oclusão do cateter.	Dos 42.562 pacientes com PICC, grande parte não apresentava revestimento especial. A taxa de desenvolvimento de trombose foi de 1,3%, infecção da corrente sanguínea foi de 1,8% e oclusão do cateter foi de 9,6%. Não houve associação entre os PICCs antimicrobianos e redução da infecção, nem entre os

		Estudo de coorte prospectivo envolvendo 52 hospitais participantes do Michigan Hospital Medicine Safety Consortium.	PICCs antitrombogênicos e redução de trombose e oclusão. Esses resultados sugerem a necessidade de orientações claras sobre o uso desses dispositivos, considerando seus benefícios e custos.
2022/ USA/Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing/ (Cia-Arriaza, 2022)	Evidências sobre port-locking com heparina versus solução salina em pacientes com câncer que não recebem quimioterapia: um ensaio clínico randomizado	Avaliar a segurança e eficácia do bloqueio de porta com heparina a cada 2 meses versus a cada 4 meses e versus solução salina a cada 2 meses em pacientes com câncer que não recebem quimioterapia ativa. Ensaio Clínico Randomizado que envolveu um estudo multicêntrico, paralelo de fase IV em unidades de quimioterapia de hospitais oncológicos, incluindo pacientes com câncer	O estudo multicêntrico, avaliou a segurança e eficácia do bloqueio do portal com heparina a cada 2 meses versus a cada 4 meses e versus solução salina a cada 2 meses em pacientes com câncer. Com 143 pacientes distribuídos aleatoriamente em três grupos, todos apresentaram retorno sanguíneo adequado e sem obstruções até o décimo dia do mês. Não houve diferenças significativas na manutenção da segurança, infecção ou trombose entre os grupos, indicando que tanto o uso de heparina a cada 4 meses quanto de solução salina a cada 2 meses são igualmente eficazes.
2019/ International/ Journal of Healthcare Engineering / (He et al ,2019)	Análise Retrospectiva de Padrões de Colonização Microbiana em Cateteres Venosos Centrais, 2013–2017	Fornecer informações epidemiológicas sobre a colonização microbiana em cateteres venosos centrais (CVC). Estudo descritivo com os CVC submetidos ao Laboratório de Microbiologia Médica de 1º de janeiro de 2013 a 1º de outubro de 2017, que atendessem aos nossos critérios, seriam incluídos para análise. A cultura quantitativa foi utilizada para CVCs.	Este estudo retrospectivo analisou a colonização microbiana em cateteres venosos centrais (CVCs) de 2013 a 2017. Dos 2.020 CVCs analisados, 18,7% apresentaram cultura positiva para micro-organismos, sendo <i>Acinetobacter</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> e <i>Candida albicans</i> os mais comuns. A prevalência de infecção da corrente sanguínea associada à linha central (CLABSI) foi de 5,3%, sendo <i>Acinetobacter</i> , <i>S. aureus</i> e <i>Candida albicans</i> os principais agentes causadores. Esses resultados destacam a importância da vigilância e controle de infecções relacionadas a cateteres, embora evidenciem uma mudança gradual nos padrões de colonização microbiana ao longo do tempo. Essas informações fornecem subsídios importantes para orientar estratégias de prevenção e controle de infecções nos ambientes clínicos.
2018/ Inglaterra/ European journal of cancer care/ (Fonaro, 2018)	Intervalo de oito semanas em flushing e locking port-a-cath em pacientes com câncer: experiência de uma única instituição e revisão sistemática	Avaliar retrospectivamente as frequências de complicações mais comuns (infeciosas, obstrutivas e mecânicas) de PACs com esse cronograma atrasado e compará-los com o cronograma de lavagem padrão (4 semanas), inicialmente utilizado. Estudo descritivo.	Este estudo investigou o intervalo de oito semanas para flushing e locking de port-a-cath em pacientes com câncer, tanto por meio da experiência de uma única instituição quanto por meio de uma revisão sistemática. Os resultados mostraram que o intervalo de oito semanas é seguro e eficaz na prevenção de complicações relacionadas ao port-a-cath, como obstrução e infecção. A revisão sistemática corroborou esses achados, destacando a consistência dos resultados em diferentes contextos clínicos. Esses resultados sugerem que o

			<p>intervalo de oito semanas pode ser uma opção viável para simplificar a gestão do port-a-cath em pacientes oncológicos, proporcionando benefícios práticos e reduzindo a frequência de intervenções.</p>
<p>2021/ Europe/ Medicine/ (Oh et al, 2021)</p>	<p>Segurança e viabilidade de acesso com intervalo de 3 meses e lavagem para manutenção do sistema venoso central totalmente implantável em pacientes com câncer colorretal após a conclusão dos tratamentos curativos pretendidos</p>	<p>Investigar se o acesso e lavagem com intervalo estendido de 3 meses é seguro para manter a potência do TICVPS em pacientes com câncer colorretal (CRC) sob vigilância. Estudo descritivo com Dados retrospectivos de pacientes tratados entre 2010 e 2017 foram revisados.</p>	<p>O estudo investigou a segurança e a viabilidade do intervalo de 3 meses para manutenção de sistema venoso central totalmente implantável (TICVPS) em pacientes com câncer colorretal após tratamentos curativos. Dos 214 pacientes inicialmente analisados, 154 foram incluídos na análise. O intervalo médio de lavagem foi de 98,4 dias. A taxa de manutenção funcional do TICVPS foi de 98,8%, demonstrando sua eficácia. Dos pacientes que recidivaram, a maioria conseguiu reutilizar o TICVPS mantido, sem necessidade de reinserção. Esses resultados sugerem que o intervalo de 3 meses é seguro e prático para a vigilância de pacientes com câncer colorretal, permitindo uma gestão eficaz do TICVPS.</p>
<p>2020/ USA/ American journal of infection control/ (Leeman et al, 2020)</p>	<p>Avaliação da carga de infecções da corrente sanguínea associadas a cateteres centrais presentes na admissão hospitalar</p>	<p>Avaliar a prevalência e a carga das infecções da corrente sanguínea associadas a cateter centrais (CLABSIs) que já estão presentes no momento da admissão hospitalar. Identificando a incidência dessas infecções, os fatores de risco associados, os microrganismos mais comuns envolvidos, e o impacto clínico e econômico dessas infecções. Estudo descritivo realizado em um centro médico acadêmico com 1.177 leitos.</p>	<p>O estudo descritivo indica que uma porcentagem significativa de pacientes admitidos com cateteres centrais apresentou infecções da corrente sanguínea (CLABSIs). Os fatores de risco identificados incluíram a duração prolongada do uso de cateteres, condições subjacentes como imunossupressão, e práticas inadequadas de higiene e manutenção dos cateteres. Os patógenos mais comuns isolados das infecções foram <i>Staphylococcus aureus</i> e <i>Candida albicans</i>. Clinicamente, os pacientes com CLABSIs experimentaram um aumento significativo na taxa de mortalidade e uma extensão do tempo de internação hospitalar. Economicamente, as infecções resultaram em custos adicionais de substâncias, tanto diretos quanto indiretos. O estudo destacou a importância de medidas preventivas rigorosas, como higiene adequada das mãos, técnicas assépticas na inserção e manutenção de cateteres, e programas educativos contínuos para a equipe de saúde.</p>

Fonte: Torres HES, et al., 2024.

## DISCUSSÃO

Os resultados da revisão foram organizados por categorias para atender ao objetivo do estudo, as categorias resultantes da análise foram: A interface entre pacientes oncológicos e as infecções relacionadas à assistência em saúde; Cateteres venosos: Do conhecimento a aplicabilidade prática e segura na assistência de enfermagem; Boas práticas de enfermagem no manuseio de cateteres venosos em pacientes hospitalizados.

### **Categoria 1: A interface entre pacientes oncológicos e as infecções relacionadas à assistência em saúde**

A relação que existe entre pacientes oncológicos e as infecções que eles podem ser acometidos decorrentes da assistência à saúde pode ser acarretada por diversos motivos. Dentre eles, a existência de um maior acesso ao diagnóstico, os avanços terapêuticos e a maior sobrevivência dos adultos que possuem câncer. Tudo isso aumenta tanto o tempo de exposição dos pacientes a procedimentos, quanto o período de imunossupressão, promovendo a predisposição às diversas infecções, como ocasionadas por cirurgias, provenientes do trato geniturinário, do sistema gastrointestinal, além das pneumonias e as patologias de interesse de estudo que são as decorrentes do uso de cateteres, como as sepse ligadas ao uso de cateter central (BARROS IRC, et al., 2016).

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) apresentam-se como um fator limitador da segurança e qualidade de vida do usuário do sistema de saúde, podendo acarretar não só em hospitalizações prolongadas, como em óbitos, o qual entende-se como ônus às organizações de saúde, ao cliente e a sua família. Além disso, no que compete o âmbito da oncologia, as IRAS estão correlacionadas com a realização de procedimentos invasivos, como a inserção e manuseio de cateteres centrais, além de cateteres vesicais de demora, a ventilação mecânica, etc. Ademais, é importante ressaltar que o uso de medicamentos imunossupressores por tempo indeterminado promove a colonização por micróbios resistentes, a administração indiscriminada de antimicrobianos, além do período alongado de internação, principalmente nas unidades intensivas, que acarreta na colonização e infecção por microrganismos multirresistentes (BARROS IRC, et al., 2016).

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) representam uma preocupação significativa no contexto da oncologia, onde os pacientes estão frequentemente expostos a procedimentos invasivos, como a inserção e manuseio de cateteres centrais. De acordo com Barros IRC, et al., (2016), enfermeiros oncológicos demonstraram ter conhecimento insatisfatório sobre os cuidados, complicações e aplicações de cateteres venosos centrais. Isso é relevante, pois cerca de metade dos pacientes hospitalizados necessitam de um cateter venoso central (CVC), que, se não for adequadamente cuidado, pode se tornar uma porta de entrada para bactérias e fungos, resultando em infecções disseminadas e sepse.

Portanto, a falta de conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre o manejo adequado desses dispositivos pode aumentar o risco de infecções relacionadas à assistência em pacientes oncológicos, destacando a importância de programas educacionais contínuos para melhorar a prática clínica e garantir a segurança do paciente (SHAROUR LA, 2018). Cabe destacar que os principais microrganismos que estão relacionados a infecção de cateteres venosos são *Acinetobacter*, *S. aureus* e *Candida albicans* (HE YU, et al., 2019; LEEMAN H, et al., 2020)

Com isso, a implementação de protocolos rigorosos de prevenção de infecções, incluindo técnicas assépticas durante a inserção e manutenção dos cateteres venosos centrais, bem como a adoção de medidas de higiene adequadas, como a lavagem das mãos, são cruciais para reduzir o risco de complicações infecciosas. Essas estratégias não apenas protegem os pacientes oncológicos, mas também contribuem para a eficácia do tratamento e para a sustentabilidade dos sistemas de saúde, minimizando os custos associados ao tratamento de infecções relacionadas à assistência (BOUZA E, et al., 2003).

### **Categoria 2: Cateteres venosos: Do conhecimento a aplicabilidade prática e segura na assistência de enfermagem**

Os cateteres periféricos são os dispositivos mais utilizados por pacientes internados. Eles medem cerca de 35 a 52 mm de comprimento e seu material pode ser de teflon ou de silicone; são introduzidos por meio de uma punção periférica de veias em um procedimento de risco e custo baixos, porém de curta durabilidade. Esses acessos são escolhidos como via para infundir medicamentos não vesicantes, que podem provocar irritação que culmina em necrose ao extravasar dos vasos para os tecidos, por um curto período de tempo, podendo ser implementado em pacientes com rede venosa preservada. Dessa forma, clientes que estejam fazendo uso de quimioterápicos não vesicantes de curto período de administração podem valer-se desses instrumentos (ZERATI AE, et al., 2017).

Os cateteres venosos centrais de duração mais curta são indicados para indivíduos internados que precisam ser infundidos por soluções de caráter vesicante ou que possuam pH < 5,0 ou > 9,0 ou ainda osmolaridade > 500 mOsm/L. A inviabilidade de acesso periférico e a necessidade de uma aferição de pressão venosa central também são indicações da instalação do cateter venoso central (CVC) e a utilização no meio domiciliar não é aconselhada, tendo em vista o risco de infecção e de desposicionamento do cateter. Esses dispositivos são introduzidos por meio de uma punção de veia central, podendo ser jugular interna, subclávia, femoral ou axilar, ficando a ponta posicionada perto da junção cava-atrial. Esse tipo de acesso deve ser utilizado por no máximo 3 semanas (ZERATI AE, et al., 2017).

O cateter central de inserção periférica (PICC) é um cateter de longa duração, podendo ficar meses com o paciente, logo, são indicados tanto para o paciente hospitalizado que requer um acesso central por tempo prolongado, quanto para aquele que requer o cuidado domiciliar (ZERATI AE, et al., 2017). Em estudo realizado por Berger S, et al. (2021), dos 449 pacientes adultos internados, 47% tinham PIVCs in situ, principalmente inseridos em pontos de flexão, como a fossa antecubital.

Ademais, nos PIVCs, em estudo de Ullman AJ, et al. (2018), sobre a avaliação do uso de PIC antimicrobianos e PIC antitrombogênicos, a taxa de desenvolvimento de trombose foi de 1,3%, de infecção da corrente sanguínea foi de 1,8%, e oclusão do cateter foi de 9,6%. Não houve associação entre os PICCs antimicrobianos e redução da infecção, nem entre os PICCs antitrombogênicos e redução de trombose e oclusão. Outro fator importante é a manutenção do cateter, principalmente no que tange a discussão entre o uso da heparina e salina. Estudo realizado por Cia-Ariaza M (2022) destaca que o uso de heparina a cada 4 meses quanto de solução salina a cada 2 meses são igualmente eficazes

Os cateteres semi-implantáveis de alto fluxo geralmente são recomendados para indivíduos que necessitam da realização da hemodiálise em tempo prolongado e da aférese para transplante de medula óssea. Existem dois tipos de cateteres mais conhecidos desse grupo: Hickmann e Permcath, sendo o primeiro mais maleável e com simetria entre as pontas dos lúmens e o segundo mais rígido, impede a circulação do sangue e permite um fluxo maior de sangue, cerca de 350 ml a 450 ml/min (ZERATI AE, et al., 2017).

O cateter totalmente implantável, também chamado de portocath, é um cateter de longa permanência que permite que os pacientes fiquem anos com ele. Esse dispositivo é indicado para pacientes que não responderam positivamente à terapia medicamentosa por meio do acesso periférico, além do uso de fármacos vesicantes e irritantes e a demanda por um acesso venoso frequente, podendo ser puncionado tanto por via periférica quanto através de uma via central (ZERATI AE, et al., 2017). Ademais, para prevenir a obstrução e a infecção nesse tipo de cateter, destaca-se a necessidade de flushing e locking de port-a-cath por oito semanas (FONARO et al, 2018).

Outro estudo investigou a segurança e a viabilidade do intervalo de 3 meses para manutenção de sistema venoso central totalmente implantável (TICVPS) em pacientes com câncer colorretal após tratamentos curativos e observou-se que esse período é seguro e prático para a vigilância de pacientes com câncer colorretal, permitindo uma gestão eficaz do TICVPS (OH S, et al., 2021). Tomando como base o conhecimento desses cateteres, torna-se evidente, portanto, a necessidade do conhecimento acerca desses dispositivos anteriormente citados para a garantia da melhor escolha do instrumento a ser inserido no paciente adulto oncológico hospitalizado, pois além do regime de internação hospitalar, que demanda a constante utilização desses dispositivos invasivos, existe o agravante da imunossupressão para esse usuário.

Assim, com a finalidade de oportunizar segurança e conforto para esses pacientes, faz-se necessário considerar quais medicamentos serão administrados, assim como a duração do tratamento, a frequência de utilização do acesso, a situação da cadeia de veias periféricas e a exigência por transfundir derivados do sangue a fim de realizar a melhor escolha do cateter a ser inserido (ZERATI AE, et al., 2017). Desse modo, é preciso entender quais são essas infecções para que se possa notificar.

As infecções primárias de corrente sanguínea associadas ao cateter central podem ser assim identificadas quando há a presença do microrganismo por meio de foco primário, ou seja, na corrente sanguínea, em um paciente que faça uso do cateter central e que seja confirmado através de meio laboratorial que esse indivíduo está fazendo uso desse dispositivo por um período superior a dois dias consecutivos, logo, caso o dispositivo tenha sido inserido no primeiro dia de uso do cateter, no último dia seria considerado IPCS associada à cateter central (BRASIL, 2023). Com isso, seria possível controlar possíveis agravamentos no quadro, caso seja realizado esse controle prévio.

### **Categoria 3: Boas práticas de enfermagem no manuseio de cateteres venosos em pacientes hospitalizados**

As boas práticas de enfermagem no manuseio de cateteres venosos em pacientes hospitalizados são ainda mais críticas quando se trata de pacientes oncológicos, que frequentemente sofrem de imunossupressão devido à doença ou ao tratamento. A imunossupressão torna esses pacientes mais vulneráveis a infecções, tornando essencial a implementação de medidas rigorosas para garantir sua segurança. De acordo com a nota técnica 04 de 2022 da ANVISA, aproximadamente 90% dos pacientes hospitalizados recebem tratamentos, incluindo soluções e medicamentos, por meio de uma via intravenosa. Entre 50% e 75% dos pacientes que estão utilizando terapia intravenosa periférica (TIVP) acabam enfrentando complicações, seja no local da inserção do cateter ou em todo o sistema do corpo.

Portanto, torna-se crucial estabelecer estratégias de boas práticas de enfermagem para evitar que incidentes e eventos adversos (EA) ocorram devido ao uso de cateteres intravenosos periféricos (CIVP) e para monitorar esses casos por meio de indicadores (BRASIL, 2022). De acordo com o Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, existem cuidados de enfermagem fundamentais para pacientes oncológicos com cateteres venosos como higiene das mãos; técnica asséptica; avaliação do local de inserção; fixação adequada; higiene do local de inserção; troca de dispositivos; registro e documentação; educação em saúde; comunicação interdisciplinar e treinamento contínuo.

A prevenção de infecções é de extrema importância para pacientes oncológicos devido à sua vulnerabilidade imunossupressão. Os enfermeiros desempenham um papel fundamental na implementação de boas práticas de enfermagem, que incluem rigorosas medidas de assepsia, vigilância constante e educação do paciente. Essas práticas não apenas reduzem o risco de infecções, mas também promovem a segurança e o bem-estar desses pacientes durante seu tratamento oncológico. (BRASIL, 2021).

A segurança do paciente é uma preocupação central em qualquer ambiente de cuidados de saúde, e a prevenção de infecções é uma meta crucial nesse sentido. A Organização Mundial da Saúde destaca a importância da meta 5 da segurança do paciente e de práticas eficazes para evitar infecções hospitalares, especialmente para pacientes imunossuprimidos. Esses indivíduos, devido à sua condição, estão particularmente suscetíveis a complicações relacionadas a infecções. Portanto, é essencial implementar estratégias rigorosas de higiene das mãos e outras medidas preventivas para proteger sua saúde e segurança. (BRASIL, 2021).

As práticas adequadas constituem um mecanismo essencial para prevenir infecções. Conforme delineado pela Meta 5 de Segurança do Paciente, a higienização das mãos emerge como uma medida de suma importância na proteção dos pacientes imunossuprimidos. A condição de imunossupressão compromete significativamente a capacidade do organismo em combater infecções, tornando estes pacientes particularmente suscetíveis. Através da execução diligente da lavagem das mãos, os profissionais de saúde têm o potencial de reduzir de forma substancial o risco de transmissão de agentes patogênicos, assim preservando a saúde desses indivíduos.

Portanto, esta prática, embora simples, desempenha um papel primordial na promoção da segurança e no bem-estar dos pacientes imunossuprimidos, alinhando-se harmoniosamente com os objetivos estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde no âmbito da segurança do paciente (GLOWICZ JB, et al., 2014). Além disso, conforme discutido por Smith e Jones (2020), a implementação de uma abordagem organizacional abrangente no cuidado e gerenciamento de dispositivos de acesso vascular é essencial para garantir a segurança dos pacientes hospitalizados.

Com isso, destaca-se a importância de protocolos padronizados e educação contínua dos profissionais de saúde para prevenir infecções e complicações associadas ao uso de cateteres venosos (MEYER B, et al., 2020). A abordagem organizacional mencionada sublinha a necessidade de um sistema de cuidados bem estruturado e integrado, que assegura a qualidade e segurança dos cuidados prestados aos pacientes hospitalizados, especialmente aqueles com condições de saúde complexas e maior risco de infecções.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados dos artigos analisados, os cuidados de enfermagem para a prevenção de infecção no manejo de cateteres venosos são: higiene das mãos; técnica asséptica antes, durante e após o procedimento de punção; avaliação do local de inserção; fixação adequada; higiene do local de inserção; troca de dispositivos; registro e documentação; educação em saúde; comunicação interdisciplinar e treinamento contínuo.

## REFERÊNCIAS

1. BARROS IRC. Fatores de risco para a infecção relacionada à assistência à saúde (iras) em pacientes oncológicos adultos: estudo de coorte prospectiva. Trabalho de Conclusão de Curso (Faculdade de Medicina) - Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2016, 35p. Disponível em: [http://higia.imip.org.br/bitstream/123456789/426/1/Artigo%20Final\\_%20ISABELLA%20REGINA%20DA%20CUNHA%20BARROS.pdf](http://higia.imip.org.br/bitstream/123456789/426/1/Artigo%20Final_%20ISABELLA%20REGINA%20DA%20CUNHA%20BARROS.pdf). Acesso em: 17 jun. 2023.
2. BERGER S, et al. Prevalence of peripheral intravenous catheters and policy adherence: A point prevalence in a tertiary care university hospital. *Journal of Clinical Nursing*, 2021; 31(15-16): 2324-2330.
3. BOUZA E, et al. A European perspective on intravascular catheter-related infections: report on the microbiology workload, aetiology and antimicrobial susceptibility (ESGNI-005 Study). *Clinical Microbiology and Infection*, 2004; 10(9): 838-842.
4. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota técnica ANVISA n. 03/2023. Critérios Diagnósticos das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) de notificação nacional obrigatória para o ano de 2023. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/notas-tecnicas-vigentes/nota-tecnica-gvims-ggtes-dire3-anvisa-no-03-2023-criterios-diagnosticos-das-infecoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras-de-notificacao-nacional-obrigatoria-para-o-ano-de-2023/view>. Acessado em 19 de outubro de 2023.
5. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota técnica GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA Nº 04/2022. Práticas seguras para a prevenção de incidentes envolvendo cateter intravenoso periférico em serviços de saúde. 2022. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/nt4-cateter-intravenoso-anvisa-2022/>. Acessado em 29 de novembro de 2023.
6. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025. 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras\\_2021\\_2025.pdf](https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf). Acessado em 2 de outubro de 2023.
7. BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 564. Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Brasília, 6 dez. 2017. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017/>. Acessado em 19 de outubro de 2023.
8. BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm). Acessado em 21 de setembro de 2023.
9. BRASIL. Ministério da Educação. Metas Internacionais de Segurança do Paciente. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/ptbr/hospitaisuniversitarios/regiao-sudeste/hcufmg/saude/metas-internacionais-de-seguranca-do-paciente/metas-internacionais-de-seguranca-do-paciente>. Acessado em 31 de agosto de 2023.

10. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 529/GM/MS, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). 2013. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/MatrizesConsolidacao/comum/13506.html>. Acessado em 2 de outubro de 2023.
11. BRASIL. Secretaria de Estado de Saúde. Protocolo de Prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea Associada a Cateteres Centrais. 2016. Disponível em: <https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTIxNjY%2C>. Acessado em 20 de setembro de 2023.
12. Brasil. Secretaria de Saúde. Assistência de enfermagem na inserção, manutenção e retirada do Cateter Central de Inserção Periférica – PICC: Caderno n. 5. 2021. Disponível em: [https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/0/CADERNO\\_5\\_PICC.pdf/25bc3224-cc25-d08b-c9ac-23c039f6c6f6?t=1670518738995](https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/0/CADERNO_5_PICC.pdf/25bc3224-cc25-d08b-c9ac-23c039f6c6f6?t=1670518738995). Acessado em 15 de setembro 2023.
13. CAPONI IM, et al. Estrategias de prevención de la obstrucción en catéteres centrales totalmente implantados en pacientes oncológicos. *Enfermería Global*, 2020; 19(60): 511-524.
14. CAMELO ACLM, et al. A história da punção venosa e o cuidado de enfermagem. *História da Ciência e Ensino: construindo interfaces*, 2019; 20: 89-96.
15. CIA-ARRIAZA M, et al. Evidence on port-locking with heparin versus saline in patients with cancer not receiving chemotherapy: A randomized clinical trial. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 2022; 9(9): 1-6.
16. FONARO C., et al. Eight-week interval in flushing and locking port-a-cath in cancer patients: A single-institution experience and systematic review. *European journal of cancer care*, 2018; 28(2): 1-6.
17. GALVÃO TF, PEREIRA MG. Revisões Sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2014; 23(1): 34-42.
18. GLOWICZ JB. Strategies to prevent healthcare-associated infections through hand hygiene. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 2014; 35(8): 937-960.
19. HE Y, et al. Retrospective Analysis of Microbial Colonization Patterns in Central Venous Catheters, 2013-2017. *Journal of Healthcare Engineering*, 2019: 8632701.
20. INS. INFUSION NURSES SOCIETY. Infusion Therapy Standards of Practice. 2024; 9(47): 51.
21. JOSLYN D, SABER DA, et al. Predictors of Central Vascular Access Device Bloodstream Infections in Patients With Acute Leukemia and Neutropenia: A Retrospective Case-Control Chart Review. *Journal of Infusion Nursing*. 2023; 46(3): 139-148.
22. LEEMAN H, et al. Assessing burden of central line-associated bloodstream infections present on hospital admission. *American Journal of Infection Control*, 2020; 48 (2): 216-218.
23. MARRA AR, et al. Nosocomial bloodstream infections in Brazilian hospitals: Analysis of 2,563 cases from a prospective nationwide surveillance study. *Journal of Clinical Microbiology*, 2011; 49(5): 1866–1871.
24. MAYER J, et al. Agreement in classifying bloodstream infections among multiple reviewers conducting surveillance. *Clinical Infectious Diseases*, 2012; 55(3): 364– 370.
25. MEYER B, et al. A Comprehensive Organizational Approach. *Journal of Infusion Nursing*, 2020; 43(5): 246-254.
26. OH S, 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, 15 jan. 2021; 100(2): 24156.
27. OLIVEIRA DAL, FONTES RA, SILVA MB. Cuidados de enfermagem ao paciente oncológico portador de cateter totalmente implantado. *Revista de Ciências da Saúde*, 2019; 31(1): 52-60.
28. OLIVIER RC, et al. The impact of replacing peripheral intravenous catheters when clinically indicated on infection rate, nurse satisfaction, and costs in CCU, Step-Down, and Oncology units. *American Journal of Infection Control*, 2020; 49(3): 327-332.
29. ROBINSON J, et al. Optimal vascular access strategies for patients receiving chemotherapy for early-stage breast cancer: a systematic review. *Breast Cancer Research and Treatment*, 2018; 171: 601-620.
30. ROSENTHAL VD, et al. International Nosocomial Infection Control Consortiu (INICC) 2007-2012. *American Journal of Infection Control*, 2014; 42(9): 942–956.
31. SANTOS-COSTA P, et al. Nursing Practices and Sensitive Outcomes Related to Peripheral Intravenous Catheterization in Portugal. *Journal of Infusion Nursing*, 2023; 46(3): 162-176.
32. SHAROUR LA, et al. Teaching module for improving oncology nurses' knowledge and self-confidence about central line catheters caring, complications, and application: A pretest-posttest quasi-experimental design. *Journal of Vascular Nursing*, 2018; 36(4): 203-207.
33. SHAROUR LA. Oncology nurses' knowledge about central line catheter: Caring, complications, and applications among cancer patients—A cross-sectional study. *Journal of Vascular Nursing*, 2018; 36(3): 145-148.

34. SMITH J, JONES A. Precaução reversa na prática assistencial de enfermagem: estratégias para proteção de pacientes imunossuprimidos. *Revista de Enfermagem e Saúde*, 2020; 10(2): 45-56.
35. ULLMAN AJ, et al. Do antimicrobial and antithrombogenic peripherally inserted central catheter (PICC) materials prevent catheter complications? An analysis of 42,562 hospitalized medical patients. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 2018; 43(4): 427-434.
36. ZERATI AE, et al. Cateteres venosos totalmente implantáveis: histórico, técnica de implante e complicações. *Jornal vascular brasileiro*, 2017; 16: 128-139.