

ARTIGO ORIGINAL

Adoção de boas práticas na manutenção do cateter venoso central em unidade cardiointensiva: estudo transversal

Adoption of good practices in the maintenance of central venous catheter in a cardiovascular unit: cross-sectional study

HIGHLIGHTS

1. Houve alta taxa de adesão na manutenção de curativos.
2. A higiene de mãos obteve baixa adesão.
3. Fatores econômicos limitam práticas essenciais para prevenir infecções.
4. Há necessidade de melhoria nos cuidados preventivos de ICS.

Victória Cristina da Silva Oliveira¹ 

Ana Lúcia Cascardo Marins¹ 

Marcos José Vilchez David¹ 

Thamiris Quinzi Andrade¹ 

Flavia Giron Camerini¹ 

Andrezza Serpa Franco¹ 

Raquel de Mendonça Nepomuceno¹ 

RESUMO

Objetivo: Analisar a adesão da equipe de enfermagem às boas práticas relacionadas à manutenção do cateter venoso central em unidades cardiointensivas; e categorizar as fragilidades, fortalezas, oportunidades e ameaças das boas práticas nessas unidades de acordo com a matriz SWOT. **Método:** Estudo observacional, transversal, quantitativo, com dados coletados nas unidades cardiointensivas de Hospital Universitário do Rio de Janeiro, através de auditoria clínica, visando as oportunidades dos cuidados na manutenção do cateter central. Análise por estatística descritiva simples. **Resultados:** A manutenção de curativos teve a maior taxa de adesão, a higienização das mãos e espera pela secagem da solução alcoólica após o scrub the hub apresentaram os menores percentuais. **Conclusão:** A equipe adere algumas práticas recomendadas, mas a baixa adesão na higienização das mãos e na desinfecção do hub indica a necessidade de melhoria nos cuidados preventivos.

DESCRITORES: Cateteres Venosos Centrais; Serviço Hospitalar de Cardiologia; Infecções Relacionadas a Cateter; Segurança do Paciente; Cuidados de Enfermagem.

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO:

Oliveira VCS, Marins ALC, David MJV, Andrade TQ, Camerini FG, Franco AS, et al. Adoção de boas práticas na manutenção do cateter venoso central em unidade cardiointensiva: estudo transversal. Cogitare Enferm [Internet]. 2025 [cited "insert year, month and day"];30:e98977pt. Available from: <https://doi.org/10.1590/ce.v30i0.98977pt>

INTRODUÇÃO

As unidades cardiointensivas têm como finalidade assistir pacientes críticos com doenças cardiovasculares, demandando monitorização contínua e recursos tecnológicos de alta complexidade. Nesses cenários, a utilização de dispositivos invasivos, como o cateter venoso central (CVC), é frequente, embora não restrita a esse ambiente, uma vez que o CVC é amplamente empregado em outras unidades hospitalares. Apesar de sua relevância para o tratamento, o uso do CVC está associado a riscos importantes, como as Infecções de Corrente Sanguínea (ICS)¹.

A ICS em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) é um problema global que eleva a mortalidade, tempo de internação e custos de saúde. No Brasil, a incidência de Infecção Primária de Corrente Sanguínea (IPCS) laboratorialmente confirmada em 2022 foi de 3,95 por 1.000 CVC/dia em UTIs adultas. Poucos estudos avaliam o impacto econômico dessas infecções no país, mas as estimativas apontam que o custo de cada caso pode variar de 7.906 a 89.866 dólares americanos²⁻³.

Apesar da elevada incidência, a IPCS apresenta ampla possibilidade de prevenção mediante a adoção de medidas baseadas em evidências, como a adesão aos *bundles* (pacotes de boas práticas), que contribuem de forma significativa tanto para a redução das taxas de infecção quanto para a qualificação da assistência³⁻⁴.

Nesse contexto, podem ser empregadas ferramentas para avaliar fatores de risco para complicações relacionadas à saúde, como a matriz *SWOT*, que identifica forças e fraquezas no ambiente interno do trabalho, além de oportunidades e ameaças externas, por meio de quatro variáveis: *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças)⁵⁻⁶.

Dessa forma, o estudo tem como objetivos analisar a adesão da equipe de enfermagem às boas práticas relacionadas à manutenção do CVC em unidades cardiointensivas; e categorizar as fragilidades, fortalezas, oportunidades e ameaças das boas práticas nessas unidades de acordo com a matriz *SWOT*.

MÉTODO

Estudo observacional, transversal e quantitativo, conduzido segundo a iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE). A coleta de dados ocorreu entre maio e setembro de 2024, no período matutino, em hospital universitário de grande porte no Rio de Janeiro (RJ), nas unidades cardiointensivas clínica e cirúrgica. Utilizou-se auditoria clínica com amostragem por conveniência, dependente da disponibilidade da pesquisadora e das oportunidades de observação, não configurando coleta diária.

Foram elegíveis como população do estudo os profissionais da enfermagem que atuam na assistência direta ao paciente em uso do CVC, que concordaram em participar do estudo após apresentação e assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Como critérios de inclusão: técnicos de enfermagem e enfermeiros das unidades cardiointensivas clínica e cirúrgica que atuam diretamente na assistência ao paciente. Critérios de exclusão: técnicos de enfermagem e enfermeiros diaristas que trabalham nas áreas administrativa e gerencial desses setores.

Foi utilizado um instrumento elaborado a partir das melhores práticas descritas na literatura referentes à manutenção do CVC para a prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea Relacionada à Cateter (ICSRC)^{3,7-9}. O checklist contemplou 15 oportunidades de verificação, incluindo a identificação da categoria profissional responsável pelo cuidado. O preenchimento foi realizado pela pesquisadora durante a observação direta da prática assistencial, e as variáveis analisadas são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1. Variáveis observadas. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

Variáveis	
1. Categoria profissional: enfermeiro ou técnico de enfermagem	
2. Higienização das mãos: antes e após manipular o cateter, com solução alcoólica por 20 a 30 segundos ou com água e sabão por 40 a 60 segundos	
Administração de medicação	<p>3. Realização de <i>scrub the hub</i>: com movimentos de forma a gerar fricção mecânica, de 5 a 15 segundos com clorexidina alcoólica 0,5% ou álcool 70% antes de acessar os conectores e ejetores laterais</p> <p>4. Espera da secagem da solução após <i>scrub the hub</i> antes de administrar medicação</p> <p>5. Realização de <i>flushing</i>: com volume mínimo equivalente a duas vezes o lúmen interno do cateter mais a extensão para <i>flushing</i> (foi considerado o volume de 10ml), utilizando apenas seringas de diâmetro de 10 ml ou mais</p> <p>6. Utilização de novo conector estéril após o anterior ser retirado ou utilização de conector valvulado</p>
Curativo	<p>7. Sem sujidade no momento da observação</p> <p>8. Realizado na técnica asséptica: com luvas e gazes estéreis</p> <p>9. Utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI): gorro, luvas e máscara durante a manipulação</p> <p>10. Utilização de clorexidina alcoólica como solução de antisepsia</p> <p>11. Movimentos unidireccionais: a partir da área de canulação em direção às extremidades</p> <p>12. Secagem da solução alcoólica: o profissional deve esperar a solução evaporar antes de manusear o cateter</p> <p>13. Oclusão do curativo: gaze e fita adesiva estéril ou cobertura transparente semipermeável estéril que cubra o sítio de inserção</p> <p>14. Curativo observado dentro do prazo de validade: 24 horas para gaze e fita e a cada 7 dias para filme transparente, íntegro, com ausência de umidade ou sujidade</p> <p>15. Datado o curativo realizado</p>

Fonte: Os autores (2024).

As métricas foram “conforme”, “não conforme” e “não se aplica”, de acordo com a manipulação do cateter pelo profissional.

Durante a execução do estudo, foi avaliada a manipulação do CVC de cada profissional através de observação direta pela pesquisadora e, imediatamente após a observação, foi preenchido o formulário de coleta de dados.

Para cada manipulação do CVC, observou-se a conformidade ou não dos itens da lista de verificação referente às boas práticas de manutenção do cateter. Foi considerado conforme quando o profissional aderiu a todos os itens descritos na literatura necessários àquela prática observada.

Minimizar a ocorrência de viés de desempenho foi uma preocupação nesta pesquisa, uma vez que os participantes poderiam modificar suas condutas ao saberem que estavam sendo observados. Para reduzir esse risco, a coleta de dados ocorreu alguns meses após a assinatura do TCLE e a observação da manipulação do CVC foi realizada de forma discreta, mantendo-se a uma distância que permitisse a visualização sem gerar constrangimento ou sensação explícita de avaliação.

Os resultados obtidos foram transportados para uma planilha do programa Microsoft Excel®. Foi realizada análise estatística descritiva simples, utilizando os valores absolutos e relativos para as variáveis da lista de verificação. Os resultados encontrados foram categorizados utilizando-se a matriz SWOT (figura 1).

Aspecto		Positivo	Negativo
Interno	S Strengths (Forças)	W Weaknesses (Fraquezas)	
Externo	O Opportunities (Oportunidades)	T Threats (Ameaças)	

Figura 1. Matriz SWOT. Rio de Janeiro. RJ, Brasil, 2024

Fonte: Mendes VR, Santos EM, Santos ICJ, Silva IR, Silva LS, Silva CSO (2016)⁵.

Para a execução dessa matriz, deve-se realizar uma lista de tudo o que é/está adequado ou não. Posteriormente, segregar os fatores internos – o que as unidades podem controlar diretamente – e externos – que estão fora do controle dos setores¹⁰.

Entende-se como forças os fatores que se destacam, que facilitam o funcionamento do setor; fraquezas como o que pode atrapalhar o processo, questões que só podem ser manipuladas diretamente. Já as oportunidades e ameaças são os fatores que o ambiente proporciona, que estão completamente fora do controle da instituição, mas que devem ser monitorados de perto¹⁰.

Neste estudo, considerou-se como conformidade com as melhores práticas de manutenção do CVC as ações que apresentaram um percentual igual ou superior a 70%. Esse parâmetro foi definido com base nos padrões estabelecidos por entidades que avaliam a qualidade da assistência, como a Organização Nacional de Acreditação (ONA), que credencia instituições de saúde que atendem ou superem 80% dos padrões de qualidade e segurança; e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que classifica como alta conformidade os percentuais entre 67% e 100%¹¹⁻¹².

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), em atenção às determinações das Diretrizes e Normas Regulamentadoras envolvendo Seres Humanos estabelecidas pelas Resoluções 466/2012¹³ e 510/2016¹⁴ do Conselho Nacional de Saúde, com parecer número 6653959.

RESULTADOS

Dos 69 profissionais que aceitaram participar da pesquisa, 34 (49%) eram enfermeiros e 35 (51%), técnicos de enfermagem. A amostra foi constituída por 110 oportunidades de observação, considerando que o mesmo profissional pode ser observado em mais de uma ocasião.

O instrumento aplicado contemplou 15 variáveis relacionadas às boas práticas de manutenção do CVC. Em relação à higienização das mãos antes da manipulação do cateter, observou-se adesão em apenas 5,5% das oportunidades. O *scrub the hub* antes da administração de medicamentos foi realizado em 38,1%, enquanto o aguardo da secagem da solução foi registrado em apenas 5,5%. Quanto ao *flushing* antes e após a administração de medicamentos, a conformidade foi de 65%, e a troca do conector estéril ocorreu em 34,6%.

No que tange aos cuidados com o curativo, verificou-se adesão de 100% tanto na técnica asséptica quanto na ausência de sujidade. A clorexidina alcoólica foi utilizada em 58,8% das trocas de curativo, os movimentos unidirecionais estiveram presente em 76,4%, e o aguardo da secagem da solução alcoólica antes da oclusão foi observado em 64,7%. A oclusão do óstio do CVC com material adequado apresentou adesão de 100%. Ademais, o uso de EPI foi registrado em 88,2% das vezes.

Por fim, a validade do curativo foi respeitada em 95,5% das oportunidades, e a inserção da data de realização ocorreu em 88,2%. Os resultados consolidados encontram-se na Tabela 1. De acordo com as conformidades e inconformidades encontradas nas práticas, foi realizada análise aplicada à matriz *SWOT*, descrita no Quadro 2.

Tabela 1. Frequência de observações relacionada à adesão das boas práticas. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

(continua)

Variáveis	Total de observações	N	%
Higienização das mãos antes da manipulação do CVC	110	6	5,5
Realização de <i>scrub the hub</i> antes da administração de medicação	76	29	38,1
Auardo da secagem da solução após <i>scrub the hub</i>	76	6	5,5
Realização de <i>flushing</i> antes e após administração de medicação	40	26	65
Troca de conector estéril após administração de medicação	29	9	34,6
Realização do curativo na técnica asséptica	34	34	100
Curativo sem sujidade	34	34	100
Utilização de EPI	34	30	88,2
Utilização de clorexidina alcoólica na realização do curativo	34	20	58,8

Tabela 1. Frequência de observações relacionada à adesão das boas práticas. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

(conclusão)

Variáveis	Total de observações	N	%
Movimentos unidirecionais na realização do curativo	34	26	76,4
Aguardo da secagem da solução alcoólica antes da oclusão do óstio do CVC	34	22	64,7
Oclusão do óstio e do CVC com material adequado	34	34	100
Curativo observado dentro do prazo de validade	110	105	95,5
Inseriu a data de realização do curativo	34	30	88,2

Fonte: Os autores (2024).

Quadro 2. Análise SWOT das unidades cardiológicas referente à manipulação do CVC. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

Forças	Fraquezas
Presença de residentes, aumentando os recursos humanos nos plantões	Escassez de tecnologias e insumos adequados
Profissionais com experiência em cardiológico	Baixa adesão a algumas práticas, comprometendo a prevenção de infecções
Dimensionamento adequado da equipe para cada plantão	
Monitoramento constante na troca do curativo	
Utilização de técnicas assépticas na realização de curativo	
Oclusão eficaz dos CVC	
Uso de EPIs para segurança do profissional e prevenção no risco de transmissão de infecções	
Hospital universitário, que permite a atualização das práticas pelos professores, alunos e residentes	
Oportunidades	Ameaças
Utilização de novas tecnologias como conectores valvulados e tampa protetora com álcool	Escassez de verba para investimento na tecnologia
Equipe aderente à melhoria do trabalho	
Treinamento em serviço	
Atualização de acordo com as melhores evidências	

Fonte: Os autores (2024).

DISCUSSÃO

A maioria dos profissionais observados não realizou a higienização das mãos, ou não a realizou adequadamente. Corroborando com esta pesquisa, estudos observacionais realizados em UTIs adultas demonstraram taxa de adesão de apenas 8% e 23,98% de higienização das mãos¹⁵⁻¹⁶.

Autores reforçam que a higienização das mãos é a prática mais simples e eficaz para reduzir e prevenir as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), porém, a adesão insuficiente entre os profissionais continua sendo o principal fator na propagação dessas infecções¹⁷.

Revisão integrativa composta por 27 artigos aponta que a baixa adesão a essa prática não se deve apenas ao desconhecimento teórico do ato, mas também à falta de incentivo, sobrecarga de tarefas, incompreensão dos riscos e deficiências estruturais da instituição¹⁸.

No que diz respeito à administração de medicação, estudo que avaliou os cuidados na manutenção de cateteres periféricos também obteve elevado índice de inconformidade na desinfecção das conexões, com conformidade de apenas 10% das práticas observadas¹⁹. Outra pesquisa, realizada em tempos de COVID-19, demonstrou adesão de 46% do *scrub the hub* pela equipe¹⁵.

Salienta-se que a desinfecção das conexões antes de cada manipulação utilizando solução alcoólica com fricção mecânica por 5 a 15 segundos é eficaz na redução da contaminação intraluminal e na prevenção de IPCS. Além disso, é fundamental respeitar o tempo de secagem da solução, que é de 5 segundos para o álcool e 20 segundos para a clorexidina alcoólica⁸.

Ademais, a adesão da troca dos conectores é fundamental para prevenir infecções e reduzir a colonização de microrganismos, minimizando o risco de infecções associadas ao cateter²⁰. Porém, observou-se baixa adesão dessa prática na presente pesquisa, tornando-se uma fraqueza. Esse fato pode ter ocorrido por escassez de conector estéril nas unidades observadas.

Diferentemente do que foi encontrado nesta pesquisa, estudo realizado em um hospital de ensino localizado em Curitiba demonstrou 67% de conformidade para a troca de conector estéril após a manipulação²¹.

Enfatiza-se que a prática segura recomenda a substituição de todo dispositivo de uso único e estéril por outro de mesma especificação, como é o caso desses oclusores de conexão, que uma vez retirados, devem ser descartados^{7,22}.

Referente à realização de *flushing* antes e após a administração de medicação, estudos apresentam variação de práticas e a não adesão dos profissionais na sua implementação²³⁻²⁴.

Pesquisa que buscou compreender o procedimento de *flushing* nas práticas de enfermagem demonstrou que 84,2% dos enfermeiros referiram realizá-lo, mas com diferentes técnicas. Apesar disso, houve inconsistências na solução de lavagem, volume e tamanho da seringa²⁵.

Apesar da falta de consenso sobre a melhor técnica de *flushing* (fluxo contínuo ou pulsátil), sua realização reduz o risco de trombos e precipitados, prevenindo a obstrução do cateter, que interrompe a terapia intravenosa e aumenta o risco de infecção, uma vez que o sangue coagulado pode servir como meio propício para o crescimento de micro-organismos²⁶.

No que tange à realização do curativo, os resultados do presente estudo estão em consonância com pesquisa realizada em um hospital universitário de Fortaleza, que demonstrou a utilização de EPIs pelos enfermeiros durante o procedimento, bem como totalidade da prática realizada na técnica asséptica e utilização da cobertura preconizada. Porém, apenas 50% identificaram o curativo²⁷.

Do mesmo modo, outra pesquisa se assemelha ao identificar a utilização de clorexidina alcoólica 0,5% para a antisepsia do óstio do cateter em 86% das observações. Contudo, apenas 44% realizaram movimento unidirecional e 20% aguardaram a secagem espontânea, contrário ao que foi encontrado na investigação atual¹⁵.

Destaca-se que a clorexidina é um germicida com ação imediata e efeito residual prolongado, apresentando baixa toxicidade e pouca absorção pela pele íntegra. Quando combinada com álcool, essa ação é intensificada, tornando a solução alcoólica mais efetiva. Por esse motivo, recomenda-se a utilização de clorexidina alcoólica para a realização de curativo de CVC²⁸.

Ademais, a literatura também orienta o uso de EPI na manipulação do CVC e utilização de cobertura adequada como estratégia para prevenção de ICS. Porém, o atraso na troca da cobertura que perder a sua integridade ou validade está associado ao aumento dessa infecção^{29,3}.

Verificou-se baixa adesão a diversas práticas essenciais para a prevenção de ICSRC. Nesse contexto, a matriz *SWOT* configura-se como uma ferramenta relevante para identificar fortalezas, fragilidades, oportunidades e ameaças institucionais relacionadas ao assunto, por permitir uma análise estratégica dos ambientes, além de oferecer subsídio para a tomada de decisões³⁰.

Entre as limitações do estudo, estão o uso de uma amostra de conveniência, o que pode comprometer a representatividade dos resultados; além da baixa disponibilidade de conectores estéreis, uma limitação de natureza institucional que pode ter influenciado os resultados relacionados às práticas de manutenção do CVC.

CONCLUSÃO

O estudo possibilitou conhecer os cuidados da equipe de enfermagem relacionados à manutenção do CVC nas unidades cardiointensivas. A análise demonstrou que a equipe adere a algumas práticas recomendadas, como a realização de curativos com técnica asséptica e a oclusão adequada do cateter – que foram categorizados como pontos fortes. Em contrapartida, identificou-se baixa adesão em práticas como higiene das mãos e desinfecção do *hub*, o que indica a necessidade de melhorias nos cuidados preventivos.

A análise *SWOT* permitiu identificar aspectos que devem ser valorizados e trabalhados para alcançar a conformidade nos pontos de vulnerabilidade. A presença de uma equipe qualificada e a utilização de algumas práticas de segurança fortalecem

a assistência, mas fatores institucionais e econômicos limitam a adoção de práticas essenciais para prevenir infecções.

Sugere-se para estudos posteriores a realização de análise qualitativa para compreender o motivo das não conformidades nas práticas, em especial de higiene das mãos e *scrub the hub*.

O estudo contribui com a possibilidade de melhoria da prática assistencial, aprimorando os aspectos que necessitam de ajustes e fortalecendo aqueles que já apresentam boa adesão. Essas ações impactam diretamente a segurança do paciente, a qualidade da assistência e a redução de complicações relacionadas ao acesso venoso, bem como a diminuição dos custos hospitalares e do tempo de internação.

REFERÊNCIAS

1. de Brito NNS, Soares SSS, Carvalho EC, de Souza DG, Franco AS, Almeida LF, et al. Environmental stressors in a cardio-intensive unit and Nursing care planning: a descriptive study. *Online Braz J Nurs [Internet]*. 2021 [cited 2023 Jun 30];20:e20216539. Available from: <http://dx.doi.org/10.17665/1676-4285.20216539>
2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) [Internet]. Brasília: ANVISA; [2023] [cited 2023 Nov 12]. Boletim Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 30: Avaliação Nacional dos indicadores de IRAS e RM 2022;[about 11 screens]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/boletins-e-relatorios-das-notificacoes-de-iras-e-outros-eventos-adversos-1/boletins-e-relatorios-das-notificacoes-de-iras-e-outros-eventos-adversos>
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília: ANVISA; 2017 [cited 2023 May 30]. 126 p. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf>
4. de Lima YC, Firmino MG, Costa ES, Soares TTFL, da Silva JLB, Ramos ASN, et al. Contribuições da enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa. *Rev Eletrônica Acervo Enferm [Internet]*. 2021 [cited 2024 Nov 2];13:e8455. Available from: <https://doi.org/10.25248/reaenf.e8455.2021>
5. Mendes VR, Santos EM, Santos ICJ, Silva IR, Silva LS, Silva CSO. Matriz SWOT como ferramenta estratégica no gerenciamento da assistência de enfermagem: um relato de experiência em um hospital de ensino. *Rev Gest Saúde [Internet]*. 2016 [cited 2023 Jun 5];7(3):1236-43. Available from: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/3643>
6. de Souza CC, de Jesus ES, Barreto GMN. Auditoria de enfermagem e sua importância para gestão de qualidade no serviço de saúde. In: DE Farias HPS, organizators. Os desafios das políticas sociais, inclusão e o trabalho em rede na promoção da qualidade de vida. Rio de Janeiro: Editora Epitaya; 2022 [cited 2024 Oct 10]. p. 153-65. Available from: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/354/245>
7. Bastos CDJ, Cordoba LEN, da Silva ER. Complicações e boas práticas assistenciais relacionadas ao cateter venoso central para hemodiálise: revisão integrativa da literatura. *Rev Recien [Internet]*. 2022 [cited 2023 Aug 1];12(39):194-208. Available from: <https://doi.org/10.24276/rrecien2022.12.39.194-208>
8. Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, Broadhurst D, Clare S, Kleidon T, Meyer BM, et al. Infusion therapy standards of practice, 8th Edition. *J Infus Nurs [Internet]*. 2021 [cited 2023 Nov 20];44(1S):p S1-S224. Available from: <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000396>
9. Lee J, Chen H. Highlights on revised recommendations on prevention of CABSI. In: *Symposium on Prevention of Healthcare-associated Infections in Hospitals and Community Institutions [Internet]*; 2019

Jan 17-18; Kowloon, Hong Kong. Hong Kong: Infectious Disease Control Training Centre, Hospital Authority/Infection Control Branch, Centre for Health Protection; 2019 [cited 2023 Nov 25]. Available from: https://icidportal.ha.org.hk/Home/File?path=/Training%20Calendar/139/17.%20CABSI%20Symposium%202019_icidportal.pdf

10. Campos, R. Matriz SWOT e a gestão da qualidade. Ministério dos Transportes [Internet]. 2016 Sep 9 [cited 2025 Sep 30];Artigos - Gestão Estratégica:[about 3 screens]. Available from: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/portal-da-estrategia/artigos-gestao-estrategica/matriz-swot-e-a-gestao-da-qualidade>.

11. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Relatório da avaliação nacional das práticas de segurança do paciente: hospitais com unidade de terapia intensiva (UTI) - 2023 (Ano VIII) [Internet]. Brasília: ANVISA; 2023 [cited 2024 Jun 3]. 125 p. Available from: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/seguranca-do-paciente/avaliacao-nacional-das-praticas-de-seguranca-do-paciente/RelatorioAvaliacaoPraticasHospitaiscomUTI2023_05.04.24.pdf

12. Organização Nacional de Acreditação (ONA) [Internet]. São Paulo: ONA; [2019] [cited 2024 Oct 29]. O que é acreditação?;[about 25 screens]. Available from: <https://www.ona.org.br/acreditacao/o-que-e-acreditacao/>

13. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União [Internet]. 2013 Jun 13 [cited 2023 Aug 9];150(112 Seção 1):59. Available from: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=13/06/2013&jornal=1&pagina=59&totalArquivos=140>

14. Brasil. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2016 May 24. [cited 2023 Aug 09]. Available from: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>

15. Dias TO, Assad LG, de Paula VG, de Almeida LF, de Moraes EB, Nassar PRB. Good practices in central venous catheter maintenance in time of COVID-19: an observational study. Rev Bras Enferm [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 21];75(6):e20210397. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0397>

16. Valim MD, Reis GF, Santos BS, Goulart LS, Bortolini J, Cardoso JDC. Adherence to hand hygiene technique: an observational study. Acta Paul Enferm [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 10];37:eAPE001262. Available from: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2024AO0001262>

17. Maraş GB, Kocaçal E, Bahar A. Healthcare professionals' hand hygiene: perspectives of nursing student's in patients/relatives role. Acta Paul Enferm [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 8];37:eAPE003511. Available from: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2024AO0000351>

18. dos Santos JN, Vador RMF, Cunha FV, Barbosa FAF. Atuação do enfermeiro na prevenção da infecção associada à Cateter Venoso Central (CVC). Braz J Health Rev [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 11];4(3):12328-45. Available from: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-209>

19. Gonçalves KPO, Sabino KN, de Azevedo RVM, Canhestro MR. Evaluation of maintenance care for peripheral venue catheters through indicators. REME - Rev Min Enferm [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 10];23:e-1251. Available from: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20190099>

20. Sengul T, Guven B, Ocakci AF, Kaya N. Connectors as a risk factor for blood-associated infections (3-way stopcock and needleless connector): a randomized-experimental study. Am J Infect Control [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 28];48(3):275-80. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.08.020>

21. de Quadros AI, Stocco JGD, Cristoff C, Alcantara CB, Pimenta AM, Machado BGS. Adherence to central venous catheter maintenance bundle in an intensive care unit. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 11];56:e20220077. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0077en>

22. da Silva JT, Amaral JS, Lima LB, de Aguiar JW. Impacto da técnica Scrub the Hub na prevenção de infecção primária de corrente sanguínea no setor de terapia neonatal. Revista FT [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 10];28(134). Available from: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11200347>

23. Braga LM, Parreira PMSD, Arreguy-Sena C, Carlos DM, Mónico LSM, Henriques MAP. Incidence rate and the use of flushing in the prevention of obstructions of the peripheral venous catheter. Texto & Contexto Enferm [Internet]. 2018 [cited 2024 Oct 21];27(4):e2810017. Available from: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018002810017>
24. Boord C. Pulsatile flushing: a review of the literature. J Infus Nurs [Internet]. 2019 [cited 2024 Oct 21];42(1):37-4. Available from: <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000311>
25. Parreira P, Vicente R, Bernardes RA, Sousa LB, Serambeque B, Costa P, et al. The flushing procedure in nursing practices: a cross-sectional study with Portuguese and Brazilian nurses. Heliyon [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 21];6(8):e04579. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04579>
26. Ribeiro GSR, Campos JF, Silva RC. What do we know about flushing for intravenous catheter maintenance in hospitalized adults? Rev Bras Enferm [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 14];75(5):e20210418. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0418>
27. Gomes MLS, de Aquino GA, Barros LM, de Queiroz PA, de Oliveira FJG, Caetano JA. Assessment of short-term central venous catheter dressing practices. Rev Enferm UERJ [Internet]. 2017 [cited 2024 Oct 19];25:e18196. Available from: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2017.18196>
28. Tostes LCS, Loyola ABAT, Fraga AO, Gazzi LA, Paiva LFD, Juliano Y, et al. Alcohol (70%) versus alcoholic chlorhexidine solution (0.5%) in skin antisepsis for neuraxial blocks: a randomized clinical trial. Rev Col Bras Cir [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 21];48:e20202633. Available from: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20202633>
29. Barbosa MM, de Almeida EJR, dos Santos TN, Messias KA, Rocha ACS, Silva FL, et al. Medidas preventivas de infecção associado ao cateter venoso central em UTI adulta. Revista FT [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 21];27(121). Available from: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7891697>
30. Farias E, Conterno SFR, Rodrigues RM. Uso da matriz SWOT em análise sobre a formação de um Programa de Residência Multiprofissional sob a ótica de egressos. Cuadernos de Educación y Desarrollo [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 29];16(7):01-24. Available from: <https://doi.org/10.55905/cuadv16n7-028>

Adoption of good practices in the maintenance of central venous catheter in a cardiovascular unit: cross-sectional study

ABSTRACT

Objective: Analyze the adherence of the nursing team to good practices related to the maintenance of the central venous catheter in cardiovascular units; and categorize the weaknesses, strengths, opportunities and threats of good practices in these units according to the SWOT matrix. **Method:** An observational, transversal, quantitative study with data collected in the cardiovascular units of the University Hospital of Rio de Janeiro, through clinical auditing, aiming at the care opportunities in the maintenance of the central catheter. Analysis by simple descriptive statistics. **Results:** The maintenance of curatives had the highest adhesion rate, hand hygiene and waiting for the drying of the alcohol solution after the scrub the hub presented the lowest percentages. **Conclusion:** The team adheres to some recommended practices, but the low adherence in hand hygiene and hub disinfection indicates the need for improvement in preventive care.

DESCRIPTORS: Central Venous Catheters; Cardiology Service, Hospital; Catheter-Related Infections; Patient Safety; Nursing Care.

Adopción de buenas prácticas en el mantenimiento de catéteres venosos centrales en unidades de cuidados intensivos cardíacos: estudio transversal

RESUMEN

Objetivo: Analizar la adhesión del equipo de enfermería a las buenas prácticas relacionadas con el mantenimiento del catéter venoso central en unidades de cuidados intensivos cardíacos; y categorizar las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas de las buenas prácticas en estas unidades de acuerdo con la matriz SWOT. **Método:** Estudio observacional, transversal y cuantitativo, con datos recopilados en las unidades de cuidados intensivos cardíacos del Hospital Universitario de Rio de Janeiro, mediante una auditoría clínica, con el objetivo de identificar oportunidades de mejora en el cuidado del mantenimiento de los catéteres centrales. Análisis mediante estadística descriptiva simple. **Resultados:** El mantenimiento de los vendajes tuvo la mayor tasa de adherencia, mientras que la higiene de las manos y la espera hasta que se seca la solución alcohólica después del scrub the hub presentaron los porcentajes más bajos. **Conclusión:** El equipo sigue algunas prácticas recomendadas, pero la baja adherencia a la higiene de las manos y la desinfección del hub indica la necesidad de mejorar las medidas preventivas.

DESCRIPTORES: Catéteres Venosos Centrales, Servicio de Cardiología en Hospital; Infecciones Relacionadas con Catéteres; Seguridad del Paciente; Atención de Enfermería.

Recebido em: 20/03/2025

Aprovado em: 25/08/2025

Editor associado: Dra. Luciana de Alcantara Nogueira

Autor Correspondente:

Victória Cristina da Silva Oliveira

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rua São Francisco Xavier, 524 – Maracanã, Rio de Janeiro – RJ, 20550-013

E-mail: oliveiravictoria.enf@gmail.com

Contribuição dos autores:

Contribuições substanciais para a concepção ou desenho do estudo; ou a aquisição, análise ou interpretação de dados do estudo -

Oliveira VCS, Marins ALC. Elaboração e revisão crítica do conteúdo intelectual do estudo - **Oliveira VCS, Marins ALC, David**

MJV, Andrade TQ, Camerini FG, Franco AS, Nepomuceno RM. Responsável por todos os aspectos do estudo, assegurando as

questões de precisão ou integridade de qualquer parte do estudo - **Oliveira VCS, Marins ALC.** Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

Conflitos de interesses:

Os autores declaram não haver conflitos de interesse a serem divulgados.

Disponibilidade de dados:

Os autores declaram que os dados estão disponíveis de forma completa no corpo do artigo.

ISSN 2176-9133



Este obra está licenciada com uma [Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](#).