

ARTÍCULO ORIGINAL

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

HIGHLIGHTS

1. Hubo una alta tasa de adherencia al mantenimiento de los vendajes.
2. La higiene de las manos obtuvo una baja adherencia.
3. Los factores económicos limitan las prácticas esenciales para prevenir infecciones.
4. Es necesario mejorar la atención preventiva de la ITS.


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 

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 secara 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.

CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

Oliveira VCS, Marins ALC, David MJV, Andrede TQ, Camerini FG, Franco AS, et al. Adopción de buenas prácticas en el mantenimiento de catéteres venosos centrales en unidades de cuidados intensivos cardíacos: estudio transversal. Cogitare Enferm [Internet]. 2025 [cited "insert year, month and day"];30:e98977es. Available from: <https://doi.org/10.1590/ce.v30i0.98977es>

INTRODUCCIÓN

Las unidades de cuidados intensivos cardiovasculares tienen como objetivo atender a pacientes críticos con enfermedades cardiovasculares, lo que requiere una monitorización continua y recursos tecnológicos de alta complejidad. En estos casos, el uso de dispositivos invasivos, como el catéter venoso central (CVC), es frecuente, aunque no se limita a este entorno, ya que el CVC se utiliza ampliamente en otras unidades hospitalarias. A pesar de su relevancia para el tratamiento, el uso del CVC está asociado a riesgos importantes, como las infecciones del torrente sanguíneo (ITS)¹.

La ITS en las unidades de cuidado intensivo (UCI) es un problema global que aumenta la mortalidad, la duración de la hospitalización y los costos sanitarios. En Brasil, la incidencia de infección primaria del torrente sanguíneo (IPTS) confirmada por laboratorio en 2022 fue de 3,95 por cada 1000 CVC/día en las UCI para adultos. Pocos estudios evalúan el impacto económico de estas infecciones en el país, pero las estimaciones indican que el costo de cada caso puede variar entre 7.906 y 89.866 dólares estadounidenses²⁻³.

A pesar de la elevada incidencia, la IPTS presenta amplias posibilidades de prevención mediante la adopción de medidas basadas en la evidencia, como la adhesión a los *bundles* de buenas prácticas, que contribuyen de manera significativa tanto a la reducción de las tasas de infección como a la mejora de la calidad de la asistencia³⁻⁴.

En este contexto, se pueden emplear herramientas para evaluar los factores de riesgo de complicaciones relacionadas con la salud, como el análisis *SWOT*, que identifica las fortalezas y debilidades del entorno interno del trabajo, así como las oportunidades y amenazas externas, a través de cuatro variables: *Strengths* (Fortalezas), *Weaknesses* (Debilidades), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Amenazas)⁵⁻⁶.

De este modo, el estudio tiene como objetivos analizar la adhesión del equipo de enfermería a las buenas prácticas relacionadas con el mantenimiento del CVC en unidades de cuidado intensivo cardíaco; 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, realizado según la iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE). La recopilación de datos se llevó a cabo entre mayo y septiembre de 2024, por las mañanas, en un gran hospital universitario de Río de Janeiro (RJ), en las unidades de cuidados intensivos cardíacos clínicos y quirúrgicos. Se utilizó una auditoría clínica con muestreo por conveniencia, dependiente de la disponibilidad de la investigadora y de las oportunidades de observación, sin que se tratara de una recopilación diaria.

Fueron elegibles como población del estudio los profesionales de enfermería que trabajan en la asistencia directa al paciente con uso de CVC, quienes aceptaron participar en el estudio tras la presentación y firma del Formulario de Consentimiento Libre e Informado (FCLI).

Criterios de inclusión: técnicos de enfermería y enfermeros de las unidades de cuidados intensivos cardíacos clínicos y quirúrgicos que trabajan directamente en la atención al paciente. Criterios de exclusión: técnicos de enfermería y enfermeros diarios que trabajan en las áreas administrativas y gerenciales de estos sectores.

Se utilizó un instrumento elaborado a partir de las mejores prácticas descritas en la literatura sobre el mantenimiento del CVC para la prevención de la infección del torrente sanguíneo asociadas a catéter (ITS/AC)^{3,7-9}. La lista de verificación contemplaba 15 oportunidades de verificación, incluida la identificación de la categoría profesional responsable del cuidado. El cuestionario fue completado por la investigadora durante la observación directa de la práctica asistencial, y las variables analizadas se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Variables observadas. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

Variables	
1. Categoría profesional: enfermero o técnico de enfermería	
2. Higiene de las manos: antes y después de manipular el catéter, con solución alcohólica durante 20 a 30 segundos o con agua y jabón durante 40 a 60 segundos.	
Administración de medicamentos	3. Realización de scrub the hub: con movimientos que generen fricción mecánica, durante 5 a 15 segundos con clorhexidina alcohólica al 0,5 % o alcohol al 70 % antes de acceder a los conectores y eyectores laterales.
	4. Espere a que se seque la solución después de scrub the hub antes de administrar la medicación.
	5. Realización del flushing: con un volumen mínimo equivalente al doble del lumen interno del catéter más la extensión para el lavado (se consideró un volumen de 10 ml), utilizando únicamente jeringas de 10 ml de diámetro o más.
	6. Uso de un nuevo conector estéril después de retirar el anterior o uso de un conector con válvula.
Curativo	7. Sin suciedad en el momento de la observación
	8. Realizado con técnica aséptica: con guantes y gasas estériles.
	9. Uso de equipo de protección individual (EPI): gorro, guantes y máscara durante la manipulación.
	10. Uso de clorhexidina alcohólica como solución antiséptica
	11. Movimientos unidireccionales: desde el área de canulación hacia las extremidades.
	12. Secado de la solución alcohólica: el profesional debe esperar a que la solución se evapore antes de manipular el catéter.
	13. Oclusión del apósito: gasa y cinta adhesiva estéril o cubierta transparente semipermeable estéril que cubra el lugar de inserción.
	14. Curativo observado dentro del plazo de validez: 24 horas para la gasa y la cinta y cada 7 días para el film transparente, íntegro, sin humedad ni suciedad.
	15. Fecha del vendaje realizado

Fuente: Los autores (2024).

Las métricas fueron “conforme”, “no conforme” y “no aplicable”, según el manejo del catéter por parte del profesional.

Durante la realización del estudio, se evaluó la manipulación del CVC por parte de cada profesional mediante la observación directa por parte de la investigadora e, inmediatamente después de la observación, se completó el formulario de recopilación de datos.

Para cada manipulación del CVC, se observó el cumplimiento o incumplimiento de los puntos de la lista de verificación relativa a las buenas prácticas de mantenimiento del catéter. Se consideró conforme cuando el profesional cumplió con todos los elementos descritos en la literatura necesarios para esa práctica observada.

Minimizar la aparición de sesgos de rendimiento fue una preocupación en esta investigación, ya que los participantes podrían modificar su comportamiento al saber que estaban siendo observados. Para reducir este riesgo, la recopilación de datos se llevó a cabo unos meses después de la firma del FCLI y la observación de la manipulación del CVC se realizó de forma discreta, manteniendo una distancia que permitiera la visualización sin generar incomodidad o una sensación explícita de evaluación.

Los resultados obtenidos se transfirieron a una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel®. Se realizó un análisis estadístico descriptivo simple, utilizando los valores absolutos y relativos para las variables de la lista de verificación. Los resultados obtenidos se clasificaron utilizando la matriz *SWOT* (figura 1).

		Aspecto	
		Positivo	Negativo
Interno	S Strengths (Fortalezas)		W Weaknesses (Debilidades)
	O Opportunities (Oportunidades)		T Threats (Amenazas)
Externo			

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

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

Para ejecutar esta matriz, se debe realizar una lista de todo lo que es/está adecuado o no. Posteriormente, segregar los factores internos – los que las unidades pueden controlar directamente – y externos – que están fuera del control de los sectores¹⁰.

Se entiende por fortalezas los factores destacados que facilitan el funcionamiento del sector; debilidades, aquello que puede entorpecer el proceso, cuestiones que solo pueden manipularse directamente. Las oportunidades y amenazas, por su parte, son factores que proporciona el entorno, que están completamente fuera del control de la institución, pero que deben ser monitoreados de cerca¹⁰.

En este estudio, se consideraron conformes con las mejores prácticas de mantenimiento del CVC aquellas acciones que presentaron un porcentaje igual o superior al 70 %. Este parámetro se definió en base a los estándares establecidos por entidades que evalúan la calidad de la asistencia, como la Organización Nacional de

Acreditación (ONA), que acredita a las instituciones de salud que cumplen o superan el 80 % de los estándares de calidad y seguridad; y la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), que clasifica como alta conformidad los porcentajes entre el 67 % y el 100 %¹¹⁻¹².

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación, de conformidad con las disposiciones de las Directrices y Normas Regulatoras relativas a los seres humanos establecidas por las Resoluciones 466/2012¹³ y 510/2016¹⁴ del Consejo Nacional de Salud, con el dictamen número 6653959.

RESULTADOS

De los 69 profesionales que aceptaron participar en la investigación, 34 (49 %) eran enfermeros y 35 (51 %), técnicos de enfermería. La muestra se compuso de 110 oportunidades de observación, teniendo en cuenta que el mismo profesional podía ser observado en más de una ocasión.

El instrumento aplicado contempló 15 variables relacionadas con las buenas prácticas de mantenimiento del CVC. En cuanto a la higiene de las manos antes de manipular el catéter, se observó un cumplimiento deso solo el 5,5% de las ocasiones. El *scrub the hub* antes de la administración de medicamentos se realizó en el 38,1% de los casos, mientras que la espera a que se seque la solución solo se registró en el 5,5%. En cuanto al *flushing* antes y después de la administración de medicamentos, el cumplimiento fue del 65%, y el cambio del conector estéril se produjo en el 34,6% de los casos.

En lo que respecta al cuidado del vendaje, se observó un cumplimiento del 100% tanto en la técnica aséptica como en la ausencia de suciedad. La clorhexidina alcohólica se utilizó en el 58,8% de los cambios de vendajes, los movimientos unidireccionales estuvieron presentes en el 76,4% y se observó que se esperaba a que se seque la solución alcohólica antes de la oclusión en el 64,7%. La oclusión del ostium del CVC con material adecuado presentó una adhesión del 100%. Además, el uso de EPI se registró en el 88,2% de los casos.

Por último, se respetó la validez del vendaje en el 95,5% de los casos y se introdujo la fecha de realización en el 88,2%. Los resultados consolidados se encuentran en la Tabla 1. De acuerdo con las conformidades e inconformidades encontradas en las prácticas, se realizó un análisis aplicado a la matriz *SWOT*, descripto en el Cuadro 2.

Tabla 1. Frecuencia de observaciones relacionadas con la adhesión a las buenas prácticas. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

(continuar)

Variables	Total de observaciones	N	%
Higiene de las manos antes de manipular el CVC	110	6	5,5
Realización de <i>scrub the hub</i> antes de la administración de la medicación.	76	29	38,1
Esperar a que se seque la solución después de <i>scrub the hub</i>	76	6	5,5
Realización de <i>flushing</i> antes y después de la administración de la medicación.	40	26	65

Tabla 1. Frecuencia de observaciones relacionadas con la adhesión a las buenas prácticas. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

Variables	Total de observaciones	(conclusión)	
		N	%
Cambio del conector estéril tras la administración de la medicación.	29	9	34,6
Realización del vendaje con la técnica aséptica	34	34	100
Curativo sin suciedad	34	34	100
Uso de EPI	34	30	88,2
Uso de clorhexidina alcohólica en la realización del vendaje	34	20	58,8
Movimientos unidireccionales al realizar el vendaje	34	26	76,4
Esperar a que se seque la solución alcohólica antes de ocluir el ostium del CVC.	34	22	64,7
Oclusión del ostium y del CVC con material adecuado	34	34	100
Curativo observado dentro del plazo de validez	110	105	95,5
Introdujo la fecha en que se realizó el cambio de vendaje.	34	30	88,2

Fuente: Los autores (2024).

Cuadro 2. Análisis SWOT de las unidades de cuidados intensivos cardiovasculares en relación con la manipulación del CVC. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

Fortalezas	Debilidades
Presencia de residentes, aumentando los recursos humanos en los turnos	Escasez de tecnologías e insumos adecuados Baja adhesión a algunas prácticas, lo que compromete la prevención de infecciones.
Profesionales con experiencia en Cardiología intensiva	
Dimensionamiento adecuado del equipo para cada turno	
Monitorización constante al cambiar el vendaje.	
Uso de técnicas asépticas en la realización de curativos	
Oclusión eficaz de los CVC	
Uso de EPI para la seguridad profesional y la prevención del riesgo de transmisión de infecciones.	
Hospital universitario, que permite la actualización de las prácticas por parte de profesores, alumnos y residentes.	
Oportunidades	Amenazas
Uso de nuevas tecnologías como conectores con válvulas y tapas protectoras con alcohol.	Escasez de fondos para invertir en tecnología
Equipo comprometido con la mejora del trabajo	
Formación en el servicio	
Actualización según las mejores evidencias	

Fuente: Los autores (2024).

DISCUSIÓN

La mayoría de los profesionales observados no se lavaron las manos o no lo hicieron correctamente. En consonancia con esta investigación, estudios observacionales realizados en UCI para adultos demostraron una tasa de cumplimiento de solo el 8% y un 23,98% de higiene de manos¹⁵⁻¹⁶.

Los autores refuerzan que la higiene de las manos es la práctica más sencilla y eficaz para reducir y prevenir las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS), sin embargo, la adhesión insuficiente entre los profesionales sigue siendo el principal factor en la propagación de estas infecciones¹⁷.

Una revisión integradora compuesta por 27 artículos señala que la baja adhesión a esta práctica no se debe solo al desconocimiento teórico del acto, sino también a la falta de incentivos, la sobrecarga de tareas, la incomprensión de los riesgos y las deficiencias estructurales de la institución¹⁸.

En lo que respecta a la administración de medicamentos, un estudio que evaluó los cuidados en el mantenimiento de catéteres periféricos también obtuvo un alto índice de incumplimiento en la desinfección de las conexiones, con un cumplimiento de solo el 10% de las prácticas observadas¹⁹. Otra encuesta, realizada en tiempos de la COVID-19, demostró una adhesión del 46% al *scrub the hub* por parte del personal¹⁵.

Cabe destacar que la desinfección de las conexiones antes de cada manipulación utilizando una solución alcohólica con fricción mecánica durante 5 a 15 segundos es eficaz para reducir la contaminación intraluminal y en la prevención de IPTS. Además, es fundamental respetar el tiempo de secado de la solución, que es de 5 segundos para el alcohol y de 20 segundos para la clorhexidina alcohólica⁸.

Además, el cambio de los conectores es fundamental para prevenir infecciones y reducir la colonización de microorganismos, minimizando el riesgo de infecciones asociadas al catéter²⁰. Sin embargo, en la presente investigación se observó una baja adhesión a esta práctica, lo que se convirtió en una debilidad. Este hecho puede haberse debido a la escasez de conectores estériles en las unidades observadas.

A diferencia de lo que se encontró en esta investigación, un estudio realizado en un hospital universitario ubicado en Curitiba demostró un 67% de cumplimiento en el cambio de conectores estériles después de su manipulación²¹.

Cabe destacar que las prácticas seguras recomiendan sustituir todos los dispositivos estériles de un solo uso por otros de las mismas especificaciones, como es el caso de estos ocluidores de conexión, que una vez retirados deben desecharse^{7,22}.

En cuanto a la realización de *flushing* antes y después de la administración de medicamentos, los estudios muestran variaciones en las prácticas y la falta de adherencia de los profesionales a su implementación²³⁻²⁴.

Una investigación que buscaba comprender el procedimiento de *flushing* en las prácticas de enfermería demostró que el 84,2 % de los enfermeros afirmaron realizarlo, pero con diferentes técnicas. A pesar de ello, hubo inconsistencias en la solución de lavado, el volumen y el tamaño de la jeringa²⁵.

A pesar de la falta de consenso sobre la mejor técnica de *flushing* (flujo continuo o pulsátil), su realización reduce el riesgo de trombos y precipitados, previniendo la

obstrucción del catéter, lo que interrumpe la terapia intravenosa y aumenta el riesgo de infección, ya que la sangre coagulada puede servir como medio propicio para el crecimiento de microorganismos²⁶.

En lo que respecta a la realización del vendaje, los resultados del presente estudio concuerdan con una investigación realizada en un hospital universitario de Fortaleza, que demostró el uso de EPI por parte de los enfermeros durante el procedimiento, así como la práctica íntegra de la técnica aséptica y el uso de la cobertura recomendada. Sin embargo, solo el 50 % identificó el apósito²⁷.

Del mismo modo, otra investigación es similar al identificar el uso de clorhexidina alcohólica al 0,5% para la antisepsia del ostium del catéter en el 86% de las observaciones. Sin embargo, solo el 44% realizó un movimiento unidireccional y el 20% esperó a que se secara espontáneamente, al contrario de lo que se ha encontrado en la investigación actual¹⁵.

Cabe destacar que la clorhexidina es un germicida de acción inmediata y efecto residual prolongado, con baja toxicidad y escasa absorción por la piel intacta. Cuando se combina con alcohol, esta acción se intensifica, haciendo que la solución alcohólica sea más eficaz. Por este motivo, se recomienda el uso de clorhexidina alcohólica para realizar el vendaje de CVC²⁸.

Además, la literatura también recomienda el uso de EPI en la manipulación del CVC y el uso de una cobertura adecuada como estrategia para la prevención de la ITS. Sin embargo, el retraso en el cambio de la cobertura que pierde su integridad o validez está asociado al aumento de esta infección^{29,3}.

Se observó una baja adhesión a diversas prácticas esenciales para la prevención de ITS/AC. En este contexto, el análisis *SWOT* se configura como una herramienta relevante para identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas institucionales relacionadas con el tema, ya que permite un análisis estratégico de los entornos, además de ofrecer información útil para la toma de decisiones³⁰.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran el uso de una muestra de conveniencia, lo que puede comprometer la representatividad de los resultados, y la escasa disponibilidad de conectores estériles, una limitación de carácter institucional que puede haber influido en los resultados relacionados con las prácticas de mantenimiento del CVC.

CONCLUSIÓN

El estudio permitió conocer los cuidados del equipo de enfermería relacionados con el mantenimiento del CVC en las unidades de cuidados intensivos cardíacos. El análisis demostró que el equipo sigue algunas prácticas recomendadas, como la realización de curativos con técnica aséptica y la oclusión adecuada del catéter, que se clasificaron como puntos fuertes. Por el contrario, se identificó una baja adherencia a prácticas como la higiene de las manos y la desinfección del *hub*, lo que indica la necesidad de mejorar las medidas preventivas.

El análisis *SWOT* permitió identificar aspectos que deben valorarse y trabajarse para alcanzar la conformidad en los puntos vulnerables. La presencia de un equipo cualificado y la aplicación de algunas prácticas de seguridad refuerzan la asistencia,

pero factores institucionales y económicos limitan la adopción de prácticas esenciales para prevenir infecciones.

Se sugiere que en estudios posteriores se realice un análisis cualitativo para comprender el motivo de las no conformidades en las prácticas, especialmente en lo que respecta a la higiene de las manos y *scrub the hub*.

El estudio contribuye a la posibilidad de mejorar la práctica asistencial, perfeccionando los aspectos que necesitan ajustes y reforzando aquellos que ya presentan una buena adhesión. Estas medidas repercuten directamente en la seguridad del paciente, la calidad de la asistencia y la reducción de las complicaciones relacionadas con el acceso venoso, así como en la disminución de los costes hospitalarios y del tiempo de hospitalización.

REFERENCIAS

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, organizers. 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(15):p S1-S224. Available from: <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000396>
9. Lee J, Chen H. Highlights on revised recommendations on prevention of CABS. 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_HAI%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/aceso-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/2024AO00000351>
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, Gazzzi 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 adherence 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.

Recibido en: 20/03/2025

Aprobado en: 25/08/2025

Editor asociado: Dra. Luciana de Alcantara Nogueira

Autor correspondiente:

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

Contribución de los autores:

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio - **Oliveira VCS, Marins ALC**. Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - **Oliveira VCS, Marins ALC, David MJV, Andrade TQ, Camerini FG, Franco AS, Nepomuceno RM**. Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio - **Oliveira VCS, Marins ALC**. Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

Conflicto de intereses:

Los autores no tienen conflictos de intereses que declarar.

Disponibilidad de datos:

Los autores declaran que todos los datos están completamente disponibles en el cuerpo del artículo.

ISSN 2176-9133



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).