

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a)
autor(a), o texto completo deste
trabalho será disponibilizado
somente a partir de 18/08/2025.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU

Washington Alves Frois

**Desfechos Clínicos e Complicações Associadas ao Uso de
Dispositivos Venosos em Pacientes Críticos**

Botucatu

2025

Washington Alves Frois

**Trabalho de conclusão de residência
apresentado ao Programa de Residência
em Enfermagem Cuidados Críticos, da
Faculdade de Medicina, Botucatu,
Universidade Estadual Paulista (Unesp).**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Mariele Gobo de Oliveira

Botucatu

2025

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Frois, Washington Alves.

Desfechos clínicos e complicações associadas ao uso de dispositivos venosos em pacientes críticos / Washington Alves Frois. - Botucatu, 2025

Trabalho acadêmico (residência - Residencia Cuidados Críticos) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Mariele Gobo de Oliveira

Capes: 40400000

1. Cateteres. 2. Cateteres venosos centrais. 3. Flebite. 4. Salinização.

Palavras-chave: CVC; CVP; Dispositivos invasivos; Flebite; Salinização.

NOME COMPLETO DO AUTOR

Washington Alves Frois

TÍTULO DO TRABALHO ACADÊMICO:

Desfechos Clínicos e Complicações Associadas ao Uso de Dispositivos Venosos em Pacientes Críticos

Trabalho de conclusão de residência apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP) na cidade de Botucatu/SP para obtenção do título de Especialista em Cuidados Críticos.

Área de Concentração: Cuidados Críticos

Data da defesa: 18/02/2025

Banca Examinadora:

Prof. **Doutora Mariele Gobo Oliveira**

UNESP – Universidade Estadual Paulista – Campus FMB (Departamento de Enfermagem – Botucatu/SP.

Prof. **Doutora Fernanda Augusta Penacci**

Centro Universitario Sudoeste Paulista.

Prof. **Doutor Adilson Lopes Cardoso**

Centro Universitário Eduvale.

DEDICATÓRIA

Primeiro ao Deus Altíssimo, Todo Poderoso, meu Senhor e Consolador, por até aqui ter me abençoado.

Aos meus pais, Claudina e Mauro, pelo incentivo a percorrer o caminho dos estudos com dedicação, a temer a Deus acima de tudo e exemplo de honestidade e resiliência.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Prof^a. Dr^a. Mariele Gobo, que dedicou seu precioso tempo para me apoiar neste trabalho, sem ela não teria conseguido e também aos meus amigos. Obrigado pela atenção e compreensão em toda a caminhada que passamos juntos.

A todos os professores que dividiram comigo seu saber e suas experiências, que ajudaram a construir um profissional melhor a cada dia.

Frois, Washington Alves. Desfechos Clínicos e Complicações Associadas ao Uso de Dispositivos Venosos em Pacientes Críticos, Botucatu: Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP, 2024.

Resumo

Pacientes críticos necessitam de assistência ventilatória, hemodinâmicos ou renais, entre outros. Nesse contexto os dispositivos de acesso venoso são utilizados para ressuscitação, terapia medicamentosa, terapia de substituição renal e realização de exames. Isso inclui o uso de dispositivos es intravenosos centrais e periféricos. Assim, esse estudo objetivou avaliar os desfechos do uso dos dispositivos invasivos, como Cateteres Venosos Centrais (CVC) e Cateteres de venosos Periféricos (CVP), em pacientes internados em Pronto-Socorro (PS) e Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Métodos: Estudo de coorte retrospectiva realizada em 2024 com abordagem quantitativa, que consistiu na pesquisa ao prontuário eletrônico de pacientes internados no ano de 2022. Os desfechos considerados foram: a presença de flebite, infecção de corrente sanguínea, perda do dispositivo e formação de trombo. Resultados: Foram incluídos 133 participantes resultando em 150 dispositivos venosos, com a maioria sendo CVP 80 (53,3%). Os desfechos mais frequentes foram perda de dispositivo que ocorreu em 22,2% dos CVP, seguida pela infecção de corrente sanguínea (10,5%). Conclusão: Embora a qualidade dos cuidados de manutenção seja fundamental para prevenir complicações, a análise de outros fatores, como a condição clínica dos pacientes e a experiência da equipe de saúde, é necessária para melhor entender os desfechos.

Descritores: Dispositivos de Acesso Vascular; Cateter de Acesso Intravenoso; Cuidados Críticos.

Abstract

Critical patients require ventilatory, hemodynamic, or renal support, among others. In this context, venous access devices are used for resuscitation, drug therapy, renal replacement therapy, and diagnostic procedures. This includes the use of both central and peripheral intravenous devices. Thus, this study aimed to evaluate the outcomes associated with the use of invasive devices, such as Central Venous Catheters (CVC) and Peripheral Venous Catheters (PVC), in patients admitted to the Emergency Department (ED) and Intensive Care Units (ICU). Methods: A retrospective cohort study conducted in 2024 with a quantitative approach, consisting of a review of electronic medical records of patients hospitalized in 2022. The outcomes were the presence of phlebitis, bloodstream infection, device loss, and thrombus formation. Results: A total of 133 participants were included, resulting in 150 venous devices, with the majority being PVCs (80; 53.3%). The most frequent outcomes were device loss, occurring in 22.2% of PVCs, followed by bloodstream infection (10.5%). Conclusion: Although the quality of maintenance care is essential in preventing complications, analyzing other factors, such as patients' clinical conditions and the healthcare team's experience, is necessary to better understand the outcomes.

Keywords: Vascular Access Devices; Catheters; Critical Care.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. OBJETIVO.....	11
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	11
4. RESULTADOS	13
5. DISCUSSÃO	17
6. CONCLUSÃO.....	21
7. REFERÊNCIAS	23
8. ANEXOS.....	25

1. Introdução

O termo "doença crítica" indica a estado clínico de um paciente que apresenta alto risco de vida (Vincent, 2019).

Os enfermeiros diariamente trabalham com pacientes críticos, definindo suas condições de saúde como graves através dos parâmetros vitais que envolve a disfunção de órgãos vitais e o alto risco de morte iminente. Essas características demandam a monitoração intensiva e intervenções de forma contínua para que não ocorra pioras severas ao paciente (Hirshon et al., 2022; Duke, 2006). O cuidado envolve também a adaptação a mudanças rápidas no estado clínico do paciente, destacando a necessidade de competências especializadas da equipe de enfermagem para garantir a segurança e qualidade do tratamento (Bryant et al., 2021).

Em comunicação do Ministério público (2024), foram considerados críticos nos anos de 2021 a 2024 aproximadamente 40% a 50% dos pacientes que foram encaminhados para as unidades de terapia intensiva (UTIs) no estado de São Paulo (Ministério da Saúde, 2024).

Algumas situações como choque séptico, insuficiência respiratória aguda e falência múltipla de órgãos são comuns em casos críticos, e precisam de intervenção de forma rápida e precisa, a fim de prevenir o agravamento do quadro clínico (Vincent et al., 2011).

Normalmente, o primeiro atendimento ocorre em unidades de emergência, onde a avaliação rápida e inicial tem como objetivo estabilizar o paciente antes de sua transferência para uma (UTI) (Cavalcante et al., 2018). As UTIs são equipadas com tecnologias avançadas e equipes treinadas para monitorar e intervir nas condições dos pacientes, buscando evitar o agravamento do estado de saúde. A presença de tecnologias, como ventiladores mecânicos e monitores multiparâmetros, é crucial para a detecção rápida e precoce de alterações que possam levar a um quadro irreversível se não forem tratadas a tempo (Bauman E Hyzy., 2014).

O cuidado ao paciente crítico deve visar manter a estabilidade hemodinâmica e diminuir as complicações (Rhodes et al., 2017), assim como incluir sua realização (Normalmente, o primeiro atendimento ocorre em unidades de emergência, onde a avaliação rápida e inicial tem como objetivo estabilizar o paciente antes de sua transferência para uma (UTI) (Cavalcante et al., 2018).

Berry, 2022), por uma equipe multiprofissional, para que possa otimizar os estágios clínicos e melhorar os desfechos dos casos graves e leves (Halpern et al., 2014).

Pacientes críticos necessitam de assistência ventilatória, hemodinâmicos ou renais, entre outros. Nesse contexto os dispositivos de acesso venoso são utilizados para ressuscitação, terapia medicamentosa, terapia de substituição renal e realização de exames. Isso inclui dispositivos es intravenosos centrais e periféricos. Os dispositivos es são dispositivos muito usados para acessar o sistema circulatório do paciente e serve principalmente para a administração de fluidos, medicamentos, coleta de amostras, entre outros (Corrêa et al., 2021). Estima-se que cerca de 60% a 70% dos pacientes críticos que não necessitam de CVC utilizam os dispositivos venoso periférico (CVP), (Corrêa et al., 2021; Ministério da Saúde., 2024).

Eles podem ser classificados em dispositivos es venosos periféricos (CVP) e dispositivos es venosos centrais (CVC), com características e indicações distintas. Os CVP são utilizados para a administração de medicamentos como antibióticos, inflamatórios, antialérgicos entre outros, soluções intravenosas, e coleta de sangue. Eles geralmente são inseridos em vasos sanguíneos de pequeno calibre nos membros superiores como braços e mãos. São indicados para terapias de curto prazo, pois apresentam menor risco de complicações relacionadas à inserção, causando menos impacto ao paciente (Silva, 2020).

Há também os dispositivos es de inserção periférica (PICC), inserido em veias periféricas profundas, como cefálica e basílica, e avançam até alcançar uma veia central. Esse procedimento é usado para tratamentos de médio a longo prazo, (Brown, 2018).

Os pacientes críticos que precisam utilizar o CVP podem apresentar complicações que variam de leves a grave, considerando se o uso de medicamentos necessita ser prolongada causando complicações. Uma delas é a flebite que é causada por lesões nas veias por alguma substância irritante ou que cause alergia devido ao uso dos dispositivos, causando sintomas como dor, vermelhidões, calor, edema, e endurecimento do local, que pode ser palpável (Gorski, 2021; Braga et al., 2018).

Outra causa de complicações no uso de CVP é a infiltração, descrita como um vazamento ao redor do dispositivo, edema, eritema e dores. Esse tipo de complicação se dá na sua maioria das vezes pela má inserção do dispositivo e dependendo da solução administrada, pode causar uma necrose tecidual (Wang et al., 2022; Santos et al., 2022). A obstrução também é uma causa preocupante, causada pelo mau posicionamento do dispositivo e que impede a administração dos medicamentos e soluções, levando ao desconforto no paciente. (Gorski, 2021; Braga, 2018).

Em relação aos CVC, são inseridos em veias de maior calibre, como a veia subclávia, jugular interna ou femoral, que permitem o acesso direto à circulação central. Esses dispositivos são utilizados em tratamentos prolongados, na administração de medicamentos vesicantes, nutrição parenteral total, e em situações de monitoramento hemodinâmico (Almeida, 2021). Devido à sua capacidade de acessar grandes vasos sanguíneos, são muito utilizados em emergências (Marcomini, et. al. 2021).

Os CVC podem ser classificados em diferentes tipos com base no tempo de uso e no método de inserção, dentre os mais usados estão os dispositivos não tunelizados. (Galvão, 2020).

Dentre os CVC não tunelizados, há o intracath e o Shilley. Geralmente são usados para tratamentos de curto prazo, e sua inserção ocorre em locais como veia central, veia jugular e subclávia ou femoral. O Shilley é um dos dispositivos es que são de grande calibre e com lúmen que podem ser duplo ou triplo, permitindo que o acesso circulação central seja eficiente. É utilizado em pacientes de tratamento intensivo em hemodiálise (Silva et.al, 2023).

Já os dispositivos es tunelizados são projetados sob a pele antes de entrar na veia, é muito utilizado em pacientes que precisam de um longo tratamento. (Smith et al., 2019). Um exemplo de dispositivos implantável é o porta-cath, utilizado em terapia oncológica, podendo ser usados por longos períodos (Anderson e Lee, 2021).

A não realização adequada dos cuidados de manutenção pode levar a complicações e agravar a saúde do paciente, causando complicações como infecções, trombozes, flebites. Essas infecções relacionadas aos dispositivos causam preocupação pois podem resultar em aumento de morbidade e mortalidade dos pacientes. Além disso, a manutenção inadequada pode

comprometer a eficácia do tratamento e prolongar a internação hospitalar (Marcomini, et. al. 2021). Em pacientes críticos, a manutenção de todos esses dispositivos é de suma importância para prevenir infecções da corrente sanguínea e outras complicações, que podem potencialmente levar à sepse secundária (Sharma, 2024).

Estudo qualitativo publicado em 2022 com enfermeiros de UTI demonstrou a alta exposição a fatores de risco e contaminação do ambiente e a falta de comunicação entre os profissionais, contribuem para os processos de infecções dos CVC (Morris e Jakobsen, 2022).

Em um hospital universitário do interior paulista, no ano de 2023, foram verificados os cuidados de manutenção de 150 dispositivos venosos de 133 pacientes críticos internados em UTIs e pronto-socorro. Ao avaliar os cuidados, de acordo com o tipo de dispositivo, foi verificado que a periodicidade de troca de curativo adequada foi significativamente maior no grupo dos CVP quando comparado com o grupo CVC (97,0% versus 23,9%, $p < 0,001$), bem como a parte externa sem sujidade foi significativamente maior no grupo dos CVP (97,5% versus 87,1%, $p = 0,035$). Ao avaliar a presença de conectores, foi significativamente maior no grupo dos CVC quando comparado com o grupo de CVP (87,1% versus 33,8%, $p < 0,001$). Na UTI o uso de conectores no CVP foi significativamente maior quando comparado seu uso no PS (66,7% versus 17,0%, $p < 0,001$) e com CVC do modelo *intracath* (100,0% versus 16,7%, $p < 0,001$) (dados ainda não publicados). Diante da necessidade do paciente crítico em ter um dispositivo venoso, verificar os desfechos dos cuidados prestados a esses dispositivos podem fornecer subsídios para a melhoria contínua da assistência prestada pela equipe de enfermagem.

Square test with continuity correction, Fisher's Exact test (para avaliar a significância da associação entre as variáveis qualitativas). O nível de significância considerado foi de 0,05. Os dados foram analisados pelo software *Statistical Package for the Social Sciences®* para o *Windows®* versão v.24.

3.7 Procedimentos Éticos

Atendendo a Resolução 466/12, a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu - Universidade Estadual Paulista (UNESP), tendo sua aprovação (CAAE 57903822.3.0000.5411 e Parecer nº 5.476.748). Todos os participantes ou responsável legal assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

7. Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Dispositivos venosos periféricos: novas recomendações da ANVISA garantem segurança na assistência. Disponível em: <https://biblioteca.cofen.gov.br/dispositivos-es-perifericos-novas-recomendacoes-anvisa-garantem-seguranca-assistencia>. Acesso em: 17 jan. 2025
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Nota técnica GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA nº 01/2025: orientações para vigilância das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) e resistência aos antimicrobianos em serviços de saúde. 2025. Acesso em: 25 jan. 2025.
- ALMEIDA, M. R. Dispositivos venosos centrais: indicações e cuidados. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 74, n. 5, p. 123–128, 2021.
- ANDERSON, P.; LEE, S. *Modern vascular access techniques*. Oxford: Oxford University Press, 2021.
- ASSOCIATION OF ONTARIO, Registered Nurses. *Cuidados y mantenimiento de los accesos vasculares para reducir complicaciones*. 2014.
- BERRY, C. Introdução à abordagem ao paciente criticamente enfermo III. MD, New York University School of Medicine. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt/profissional/medicina-de-cuidados-cr%C3%ADticos/abordagem-ao-paciente-criticamente-enfermo/introdu%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-abordagem-ao-paciente-criticamente-enfermo-iii>>. Acesso em: 13 out. 2024
- BRAGA, L. M.; et al. Flebite e infiltração: traumas vasculares associados ao dispositivo venoso periférico. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2018.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde*. 2017. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>>. Acesso em: 17 dez. 2024.
- BROWN, C. *Peripheral and Central Venous Access Devices: A Comprehensive Guide*. New York: Healthcare Publications, 2018.
- BRYANT, J. et al. Nursing interventions for critically ill patients: a practical approach. *International Journal of Nursing Studies*, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/>. Acesso em: 24 mar. 2025.
- CABRAL, B. G. et al. Indicadores de infecções primárias de corrente sanguínea em hospital público do Paraná. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 25, n. S1, p. 101360, 2021.
- CARVALHO, L. S. Tipos de dispositivos venosos centrais: características e aplicações. *Enfermagem Atual Brasil*, v. 21, n. 3, p. 203–211, 2022.
- CORRÊA, T. D. et al. O uso de CVC em pacientes críticos no contexto da pandemia. *Einstein (São Paulo)*, 2021.

DANSKI, M. T. R. et al. Incidência de complicações locais no dispositivo venoso periférico e fatores de risco associados. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 28, n. 6, p. 517–523, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500087>. Acesso em: 24 mar. 2025.

DUKE, G. Critical care nursing: a US Department of Health and Human Services definition. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/>. Acesso em: 24 mar. 2025.

FERREIRA, L. R. et al. Incidência de complicações locais no dispositivo venoso periférico em adultos hospitalizados. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 2, p. 231-237, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/sYc3vJNbKp3ZZLJGZ5f9yhj/?lang=pt>. Acesso em: 17 jan. 2025.

FILGUEIRA, V. S. A. Análise da perda acidental de dispositivos venosos periféricos em adultos e idosos com alterações cardiovasculares. 2020.

GALVÃO, A. *Terapias Intravenosas e Acessos Vasculares: Guia Prático*. São Paulo: Editora Saúde, 2020.

GARCÍA CARRANZA, Alejandra; CARO PIZARRO, Valeria; QUIRÓS CÁRDENAS, Guiliana; MONGE BADILLA, María José; ARROYO QUIRÓS, Alejandra. Central venous catheter and its complications. *Revista Medicina Legal de Costa Rica*, v. 37, n. 1, p. 1–10, mar. 2020. ISSN 2215-5287.

GORSKI, L. Complicações associadas ao uso de dispositivos venosos periféricos. *Journal of Infusion Nursing*, 2021.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, HCFMB. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu: Carta de serviços. Disponível em: <https://hcfmb.unesp.br/cartaservicos/?_gl=117opsgg_gaMTEwMjQ2MjkwNC4xNjI2NzI3Mjk4_ga_ELND25J6KVMTcwNjgwOTcxOS4xLjAuMTcwNjgwOTcxOS4wLjAuMA>. Acesso em: 25 jan. 2025.

HALPERN, S. D.; BECKER, D.; CURTIS, J. R.; et al. An official American Thoracic Society/American Association of Critical-Care Nurses/American College of Chest Physicians/ Society of Critical Care Medicine policy statement: the Choosing Wisely® campaign in critical care medicine. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 190, n. 7, p. 818–826, 2014.

HIRSHON, J. M.; et al. Towards definitions of critical illness and critical care using concept analysis. *MedRxiv*, 2022. Disponível em: <<https://www.medrxiv.org/>>.

JOHNSON, L.; et al. Critical care nursing: core principles and evolving roles. *Nursing Critical Care Journal*, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>>.

KISSANE, J. L.; HUGHES, J. A.; CANTWELL, C. P.; WAYBILL, P. N. Peripherally inserted central catheters and nontunneled central venous catheters. In: MAURO, M. A.; MURPHY, K. P.; THOMSON, K. R.; VENBRUX, A. C.; MORGAN, R. A., eds. *Image-Guided Interventions* [Internet]. 3. ed. Boston: Elsevier, 2020 (Expert Radiology). Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978032361204300083X>>. Acesso em: 17 jan. 2025.

MARCOMINI, E. K.; FREITAS, K. A. D.; DE PAULA, N. V. K. Infecções relacionadas ao uso de dispositivos venosos centrais: revisão integrativa. *Saúde.Com*, v. 17, n. 2, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.22481/rsc.v17i2.7331>>. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes para o uso de dispositivos venosos em UTIs. Disponível em: Portal do Governo, 2024.

MORRIS, Kent Young; JAKOBSEN, Rita. Central venous catheter access and procedure compliance: a qualitative interview study exploring intensive care nurses' experiences. *Intensive & Critical Care Nursing*, v. 69, p. 103182, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103182>>. Acesso em: 5 jan. 2025.

RHODES, A.; et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock. *Intensive Care Medicine*, v. 43, n. 3, p. 304–377, 2017.

OLIVEIRA, F. T. de; SILVA, L. D. da. Uso da solução salina para manutenção de acessos venosos em adultos: uma revisão. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 59, n. 6, p. 787–790, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-71672006000600012>>.

PEREMANIS, Eric. Infecção de corrente sanguínea associada a dispositivos venosos centrais (IPCS). Portal Afya, 16 out. 2016. Disponível em: <<https://portal.afya.com.br/terapia-intensiva/infeccao-de-corrente-sanguinea-associada-dispositivos-venoso-central-ipcs>>. Acesso em: 17 jan. 2025.

RICKARD, C. M.; et al. Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomised controlled equivalence trial. *Lancet*, v. 380, n. 9847, p. 1066–1074, 22 set. 2012. Disponível em: <[doi:10.1016/S0140-6736\(12\)61082-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61082-4)>.

SANTOS, P. F. Cuidados com dispositivos venosos na prática de enfermagem: um guia prático. *Cadernos de Enfermagem*, v. 8, p. 451–465, 2019.

SILVA, L. B.; et al. Implementação de estratégias para prevenção de infecções associadas a dispositivos venosos em unidades de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapias Intensivas*, v. 27, p. 121–126, 2018.

SINGER, M.; DEUTSCHMAN, C. S.; SEYMOUR, C. W.; et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, v. 315, n. 8, p. 801–810, 2016.

SMITH, R.; JONES, M. The role of critical care nursing in the management of acutely ill patients. *Journal of Intensive Care*, 2019. Disponível em: <<https://www.springerlink.com/>>. Acesso em: 4 fev. 2025.

SOUSA, A. M.; ALMEIDA, P. F.; CRUZ, M. F. Dispositivos venosos: guia de cuidados e prevenção. São Paulo: Editora Saúde, 2019.

VINCENT, J. L.; MORENO, R.; TAKALA, J.; et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. *Intensive Care Medicine*, v. 22, n. 7, p. 707–710, 2011.

VON ELM, E.; et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. *PLoS Medicine*, v. 4, n. 10, e296, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040296>>.