

CONTROLE E PREVENÇÃO DE
INFECÇÃO DE CORRENTE
SANGUÍNEA EM
**UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA**

Ana Claudia Rodrigues da Silva
Diógenes José Gusmão Coutinho

Controle e Prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea em Unidade de Terapia Intensiva

2025 - Thesis Editora Científica

Copyright © Thesis Editora Científica

Copyright do texto e edição © 2025 Os autores e Thesis Editora Científica

Direitos para esta edição cedidos à Thesis Editora Científica pelos autores.

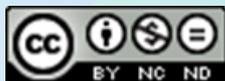
Open access publication by Thesis Editora Científica

Editor Chefe: Felipe Cardoso Rodrigues Vieira

Diagramação, Projeto Gráfico e Design da Capa: Os autores

Revisão: Os autores

Licença Creative Commons



Controle e Prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea em Unidade de Terapia Intensiva da

Thesis Editora Científica está licenciada com uma Licença Creative Commons -

Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional. (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo da obra e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, não representando a posição oficial da Thesis Editora Científica. É permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

ISBN: 978-65-83199-10-2

Thesis Editora Científica
Teresina – PI – Brasil
contato@thesiseditora.com.br
www.thesiseditora.com.br

Controle e Prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea em Unidade de Terapia Intensiva

Autores

Ana Claudia Rodrigues da Silva

Diógenes José Gusmão Coutinho

Conselho Editorial

Felipe Cardoso Rodrigues Vieira – lattes.cnpq.br/9585477678289843

Adilson Tadeu Basquerote Silva – lattes.cnpq.br/8318350738705473

Andréia Barcellos Teixeira Macedo – lattes.cnpq.br/1637177044438320

Eliana Napoleão Cozendey da Silva – lattes.cnpq.br/2784584976313535

Rodolfo Ritchelle Lima dos Santos – lattes.cnpq.br/8295495634814963

Luís Carlos Ribeiro Alves – lattes.cnpq.br/9634019972654177

João Vitor Andrade – lattes.cnpq.br/1079560019523176

Bruna Aparecida Lisboa – lattes.cnpq.br/1321523568431354

Júlio César Coelho do Nascimento – lattes.cnpq.br/7514376995749628

Ana Paula Cordeiro Chaves – lattes.cnpq.br/4006977507638703

Stanley Keynes Duarte dos Santos – lattes.cnpq.br/3992636884325637

Brena Silva dos Santos – lattes.cnpq.br/8427724475551636

Jessica da Silva Campos – lattes.cnpq.br/7849599391816074

Milena Cordeiro de Freitas – lattes.cnpq.br/5913862860839738

Thiago Alves Xavier dos Santos – lattes.cnpq.br/4830258002967482

Clarice Bezerra – lattes.cnpq.br/8568045874935183

Bianca Thaís Silva do Nascimento – lattes.cnpq.br/4437575769985694

Ana Claudia Rodrigues da Silva – lattes.cnpq.br/6594386344012975

Francisco Ronner Andrade da Silva – lattes.cnpq.br/5014107373013731

Maria Isabel de Vasconcelos Mavignier Neta – lattes.cnpq.br/8440258181190366

Anita de Souza Silva – lattes.cnpq.br/9954744050650291

Sara Milena Gois Santos – lattes.cnpq.br/6669488863792604

Leônidas Luiz Rubiano de Assunção – lattes.cnpq.br/4636315219294766

Jose Henrique de Lacerda Furtado – lattes.cnpq.br/8839359674024233

Noeme Madeira Moura Fé Soares – lattes.cnpq.br/7107491370408847

Luciene Rodrigues Barbosa – lattes.cnpq.br/2146096901386355

Mário César de Oliveira – lattes.cnpq.br/8924508898024445

Controle e Prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea em Unidade de Terapia Intensiva

2025 - Thesis Editora Científica

Copyright © Thesis Editora Científica

Copyright do texto e edição © 2025 Os autores e Thesis Editora Científica

Direitos para esta edição cedidos à Thesis Editora Científica pelos autores.

Open access publication by Thesis Editora Científica

Editor Chefe: Felipe Cardoso Rodrigues Vieira

Diagramação, Projeto Gráfico e Design da Capa: Os autores

Revisão: Os autores

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Silva, Ana Claudia Rodrigues da
Controle e prevenção de infecção de corrente
sanguínea em Unidade de Terapia Intensiva [livro
eletrônico] / Ana Claudia Rodrigues da Silva,
Diógenes José Gusmão Coutinho. -- Teresina, PI :
Thesis Editora Científica, 2025.
PDF

Bibliografia.
ISBN 978-65-83199-10-2

1. Cuidados hospitalares 2. Infecção hospitalar -
Controle 3. Infecção hospitalar - Prevenção 4.
Unidade de Terapia Intensiva 5. Vasos sanguíneos I.
Coutinho, Diógenes José Gusmão. II. Título.

25-251908

CDD-614.44
NLM-WX-185

Índices para catálogo sistemático:

1. Infecção hospitalar : Medicina preventiva 614.44

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380

Thesis Editora Científica
Teresina – PI – Brasil
contato@thesiseditora.com.br
www.thesiseditora.com.br

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....6

CAPÍTULO 1..... 8

EPIDEMIOLOGIA DA INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA

CAPÍTULO 2..... 17

FISIOPATOGENIA DA INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA

CAPÍTULO 3.....21

ESTRATÉGIAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DAS INFECÇÕES DE CORRENTE SANGUÍNEA

CAPÍTULO 4..... 26

HIGIENE DAS MÃOS ESTRATÉGIA ESSENCIAL NA PREVENÇÃO DAS INFECÇÕES DE CORRENTE SANGUÍNEA

REFERÊNCIAS..... 31

INTRODUÇÃO

Caro leitor, esse trabalho constitui um produto educativo da minha dissertação de Mestrado em Saúde Pública orientada pelo professor Diógenes José Gusmão Coutinho.

Me chamo Ana Claudia, sou enfermeira, e, desde a graduação pesquiso sobre um tema muito relevante para as instituições de saúde, e por conseguinte, para a Saúde Pública, que são as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS).

A temática das IRAS, anteriormente, denominadas Infecções Hospitalares, me intriga pelo fato do paciente procurar ou ser levado ao atendimento em saúde, e, muitas vezes adquirir outras infecções no processo de internação.

Além de aumentar o tempo de internação do paciente na Unidade de Terapia Intensiva, as IRAS podem evoluir para desfechos desfavoráveis e aumentar potencialmente os custos em saúde.

Nesse ebook, destaco uma das IRAS de maior incidência na UTI: a infecção de corrente sanguínea, salientando que esse tipo de infecção está diretamente ligada à falta de adesão às medidas preventivas de controle de infecção.



CAPÍTULO 1
EPIDEMIOLOGIA DA
INFECCÃO DE CORRENTE
SANGUÍNEA

A assistência à saúde, segundo Quadros et al. (2022), tem como objetivo a melhoria do quadro do paciente, entretanto o risco durante sua realização pode gerar prejuízos físicos, sociais e/ou econômicos, além de expor o paciente à desfechos e consequências diferentes do programado.

Por isso, as discussões acerca da segurança do paciente e controle de infecções no âmbito hospitalar vêm crescendo.



Nesse sentido, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), até 30% dos pacientes internados em unidades de terapia intensiva (UTIs) são acometidos por infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), a maioria das quais são infecções da corrente sanguínea relacionada à inserção e manutenção de cateteres venosos centrais

O conceito de infecção relacionada à assistência à saúde, de acordo com Brasil (2017) é a infecção adquirida após o paciente ser submetido a um procedimento invasivo de assistência à saúde ou a um processo de internação, que possam ser relacionados a estes eventos.

As IRAS encontradas no ambiente de terapia intensiva são: infecção de corrente sanguínea, pneumonia associada à ventilação mecânica, infecção do trato urinário e infecção de sítio cirúrgico.



As principais estratégias para a prevenção de todas as IRAS se baseiam na vigilância por busca ativa, observar sinais de infecção no paciente, boas práticas em higiene das mãos e educação em saúde com os profissionais.

As infecções da corrente sanguínea (ICS) são relacionadas a dispositivos médicos, como o cateter venoso central e constituem importantes infecções relacionadas à assistência à saúde com desfechos não favoráveis em saúde.

As ICS são conhecidas como bacteremia possuindo grande importância epidemiológica devido aos riscos de morbimortalidade aos pacientes (Brixner, 2019).



As ICS podem acontecer no local da inserção do cateter pela proliferação de microrganismos que colonizam a pele humana ou pelo uso de soluções contaminadas que são infundidas no dispositivo.

À nível conceitual, a infecção relacionada à assistência à saúde é a infecção adquirida após o paciente ser submetido a um procedimento invasivo de assistência à saúde ou a um processo de internação, que possam ser relacionados a estes eventos, e que atendam a uma das situações, segundo a Anvisa (2021):

- Se o período de incubação do patógeno causador da infecção for desconhecido e não houver evidência clínica ou dados laboratoriais de infecção no momento da internação, classifica-se como IRAS as manifestações clínicas de infecção que se apresentam a partir do terceiro dia de internação ou 48h.
- Quando o período de incubação do microrganismo for desconhecido e não houver evidência clínica ou laboratorial de infecção no momento do procedimento de assistência à saúde, classifica-se como IRAS as manifestações clínicas de infecção que se apresentam a partir da realização do procedimento invasivo, estando o paciente internado ou não.

Várias pesquisas de países diferentes, como apontado no estudo de Silva (2024) apontam que os agentes causadores das ICS-CVC na UTI são:

•**Gram-positivos:**

Staphylococcus aureus e Staphylococcus coagulase-negativa, que são colonizadores da pele e, frequentemente, responsáveis pelas bacteremias no ambiente hospitalar.

•**Gram-negativos:**

Acinetobacter spp., Klebsiella pneumoniae e Pseudomonas aeruginosa são os patógenos responsáveis pela resistência antimicrobiana e que, frequentemente, acometem os paciente que precisam de dispositivos invasivos prolongados.

Um estudo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo (HC – FMUSP, 2017), explica que as infecções de corrente sanguínea associadas ao CVC e causadas por *Staphylococcus* são originadas 65% da flora cutânea do paciente, 30% da contaminações de conexões e 5% de outras vias.

A predominância das espécies de *Staphylococcus* pode refletir a noção de que as infecções de corrente sanguínea associadas ao CVC são atribuídas à flora da pele do paciente crítico, considerando que os mesmos constituem a flora da pele.

Outro aspecto a ser destacado é a resistência do *S. aureus*, que nos estudos de Costa et al . (2014) e Ferreira et al . (2011), através do isolamento do microrganismo, foi detectada a sua presença nas braçadeiras do aparelho de pressão, na cama e na mesa dos pacientes, nos jalecos dos profissionais de saúde, nos ventiladores mecânicos, nos teclados e mouses dos computadores e nas bombas de infusão das unidades de terapia intensiva.

O *Acinetobacter baumannii* é um bacilo imóvel, não seletivo, não formador de esporos, formador de biofilme, aeróbio Gram-negativo que pertence à família Moraxellaceae.

Esse tipo de patógeno, de acordo com Lopes et al. (2019) pode sobreviver em superfícies secas por até um mês, o que aumenta a probabilidade de os pacientes serem colonizados e os equipamentos serem contaminados.

A incidência desse tipo de infecção é bem distribuída geograficamente, de acordo com Silva (2024), com frequências de 10 a 15,2% no Brasil, 20% na Polônia, 19,59% na China, 31,60% na África do Sul, 33,60% e 31,60% na Turquia.

A grande incidência do *A. baumannii* em diferentes países é explicada pelos mecanismos da bactéria que facilitam a colonização nos equipamentos hospitalares e nos pacientes por meio do biofilme formado pelas proteínas da membrana bacteriana externa.

O biofilme, por sua vez, são aglomerados de microrganismos protegidos por uma matriz polimérica e se aderem às superfícies sólidas quando em contato com material líquido, explicam Queiroz, Maciel e Santos (2022).



Quanto aos principais fatores de risco associados à incidência da infecção de corrente sanguínea na Unidade de Terapia Intensiva, podem ser citados: a permanência prolongada de cateteres venosos centrais, a imunossupressão dos pacientes e o uso de múltiplos dispositivos invasivos, como o ventilador mecânico e a sonda urinária.



Complementando os achados, o estudo de Blot et al. (2022), realizado na Bélgica, identificou que variações sazonais influenciam a incidência, mas o tempo de uso de CVCs é um fator constante de risco.

Assim, as taxas de infecção aumentaram gradualmente de março a agosto, correspondendo ao período de verão.

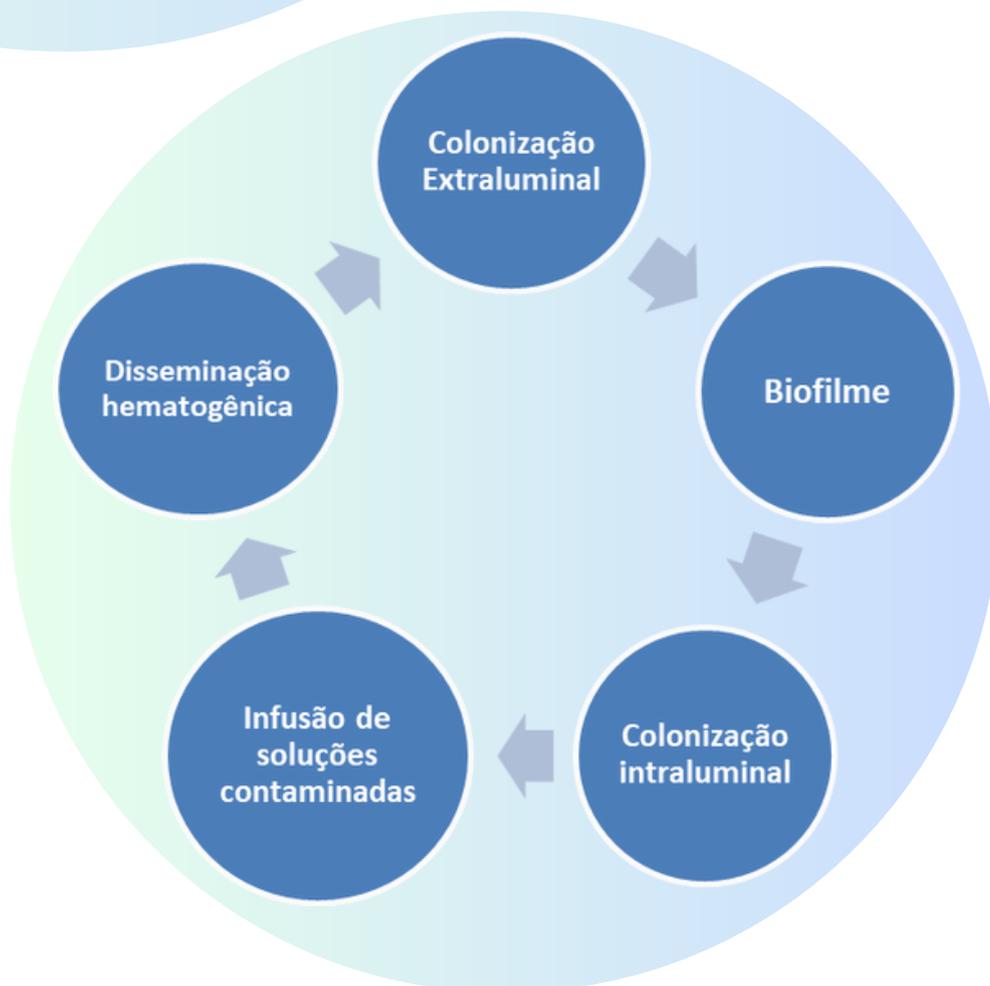
CAPÍTULO 2

FISIOPATOGENIA DA INFECCÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA

O sangue é um local do organismo considerado estéril e na ocorrência de bactérias ou fungos circulantes, sugere-se que o indivíduo apresenta uma infecção de corrente sanguínea, assegura Brixner (2019).

Nesse sentido, para melhor compreensão do processo infeccioso da corrente sanguínea, acompanhe a figura abaixo que propõe de maneira esquemática a fisiopatogenia das infecções de corrente sanguínea.

Fisiopatogenia das ICS



Fonte: Própria autora baseado em Anvisa (2017).

Quanto à fisiopatogenia da infecção de corrente sanguínea, ocorre uma colonização extraluminal do cateter venoso nas duas primeiras semanas, levando à formação de biofilmes e culminando na colonização do lúmen em si (Anvisa, 2021).

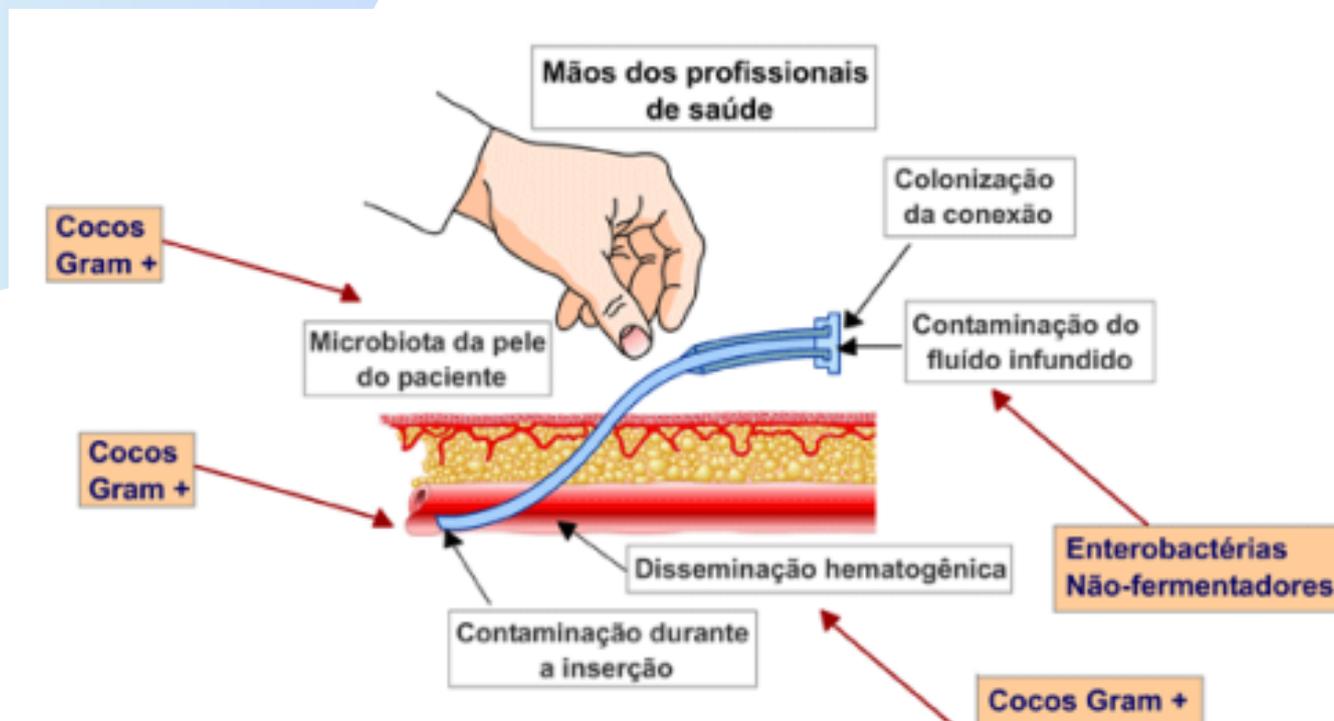
Isso acontece devido à alta manipulação do cateter venoso e sua permanência que favorecem a contaminação.

A infusão de soluções contaminadas somadas às práticas inadequadas de preparo e instalação também são fatores que predispõe a ocorrência das infecções de corrente sanguínea.

E, ainda, a disseminação hematogênica por colonização da ponta do cateter pode ser responsável pelas ICS.

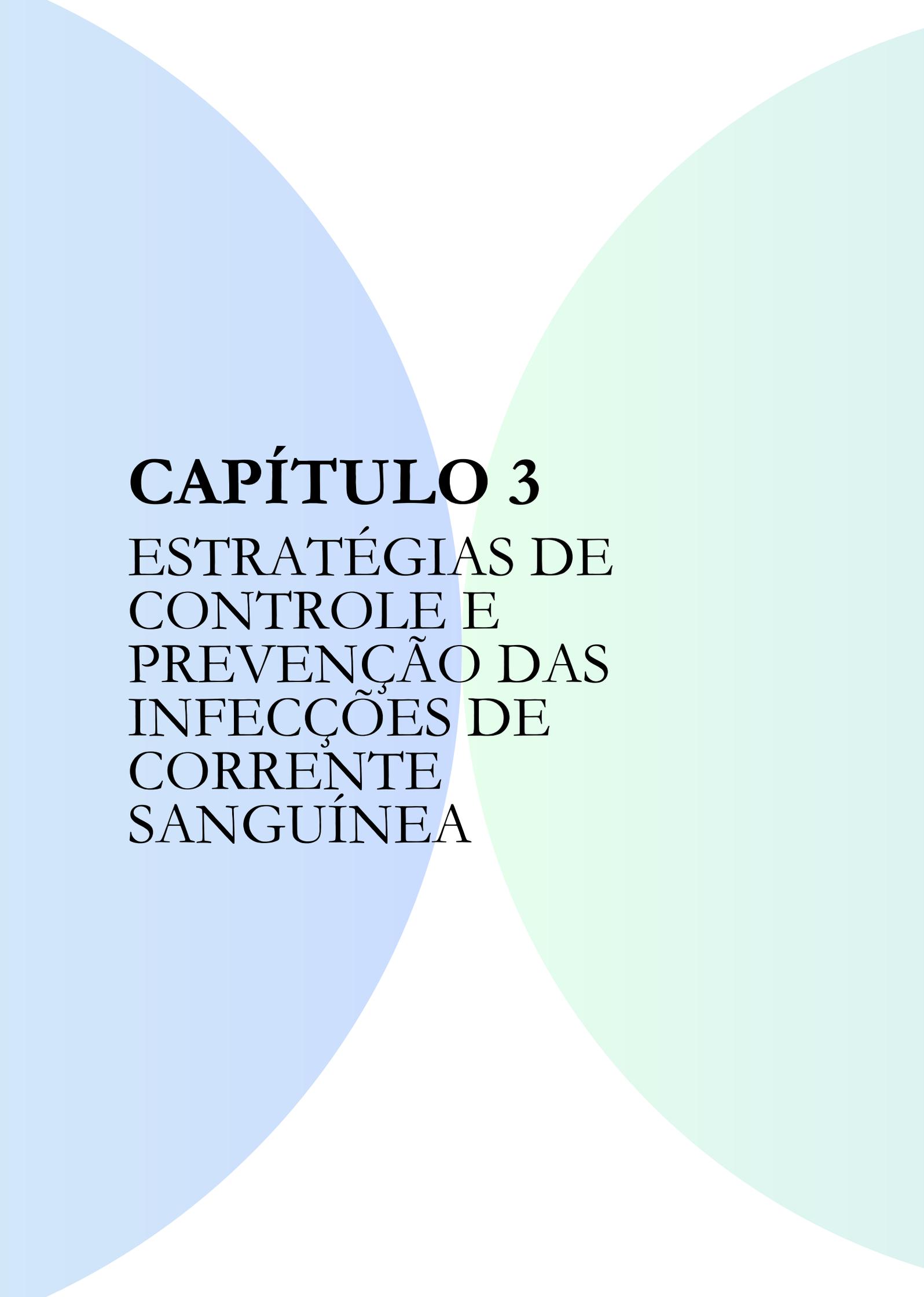
Na figura abaixo, é possível acompanhar a maneira que os patógenos atuam no processo infeccioso da corrente sanguínea.

Fisiopatogenia da infecção de corrente sanguínea



Fonte: Anvisa (2021).

Desse modo, os microrganismos Gram positivos são contaminantes na microbiota da pele e na disseminação hematogênica, enquanto os patógenos Gram-negativos (enterobactérias não-fermentadoras) atuam como contaminantes por meio dos fluidos infundidos, de acordo com a Anvisa (2021)



CAPÍTULO 3

ESTRATÉGIAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DAS INFECÇÕES DE CORRENTE SANGUÍNEA

Iniciando a discussão acerca das medidas preventivas de ICS, Quadro et al (2022) relataram que a adesão aos bundles foi essencial para reduzir a incidência de ICS em cenários com pacientes de alta gravidade.

Já, o estudo de Eggimann et al . (2019) mostrou que o uso de bundles de manutenção do cateter venoso central reduziu o impacto do tempo de permanência e a melhora no desfecho dos pacientes críticos.

Os estudos encontrados na revisão de Silva (2024), destacam que a implementação de *bundles* reduz significativamente as taxas de ICS-CVC, especialmente quando acompanhada por treinamento contínuo, controle rigoroso e participação da gestão hospitalar.

A sustentabilidade das intervenções requer esforços constantes, como reavaliações periódicas dos protocolos, programas educativos e engajamento das equipes de saúde.

O estudo de Silva (2024), realizado através de uma revisão sistemática da literatura, apontou que as principais medidas preventivas para a infecção de corrente sanguínea associada a cateter venoso central, por ordem de importância, com base nas evidências científicas, são:

- Uso de *bundles*, que são pacotes de intervenções baseadas em evidências, aplicados de forma integrada, para a inserção e manutenção do CVC de modo seguro.
- Técnica asséptica na manipulação do cateter.
- Troca regular de curativos.
- Higiene das mãos nos cinco momentos preconizados pela Anvisa (2017).
- Educação continuada da equipe.
- Banho com clorexidina degermante, prática que ajuda a reduzir a carga microbiana na pele dos pacientes e, conseqüentemente, o risco de infecção relacionada ao cateter. Embora menos citada do que outras medidas, é uma estratégia complementar valiosa em cenários de alta complexidade.

O uso de *bundles* envolve boas práticas na inserção e na manutenção do cateter central. Nesse sentido, para a inserção são recomendadas

as seguintes condutas:

- Utilizar um *checklist* para a inserção de cateter venoso central visando a garantia da técnica asséptica.
- Estabelecer *kits* de inserção de cateter que tenham todos os materiais necessários para inserção.
- Realizar treinamentos com a equipe acerca dos dispositivos.
- Evitar punção em veia femoral de rotina, devido ao maior risco de ICS.
- Evitar punção em veia femoral de rotina, devido ao maior risco de ICS.
- Higiene das mãos antes e depois da inserção e em qualquer manipulação do cateter.
- O preparo da pele deve ser realizado com solução alcoólica de gliconato de clorexidina > 0,5%.
- Utilizar máxima barreira estéril no momento da inserção.

Quanto aos cuidados com os curativos, a Anvisa (2017) recomenda:

- Utilizar gaze e fita adesiva estéril ou cobertura transparente estéril para cobrir o sítio de inserção.
- Aderir a técnica correta e estéril na realização do curativo.
- Realizar a troca da cobertura com gaze e fita adesiva estéril a cada 48 horas. E a cobertura com filme transparente estéril a cada 7 dias.
- Realizar treinamentos com a equipe acerca dos dispositivos.
- Evitar punção em veia femoral de rotina, devido ao maior risco de ICS.
- Evitar punção em veia femoral de rotina, devido ao maior risco de ICS.
- Higiene das mãos antes e depois da inserção e em qualquer manipulação do cateter.
- O preparo da pele deve ser realizado com solução alcoólica de gliconato de clorexidina > 0,5%.
- Utilizar máxima barreira estéril no momento da inserção.

Além do mais, as estratégias propostas pelo estudo de Silva (2024) com base em pesquisas nacionais e internacionais, envolvem as seguintes estratégias para evitar a infecção de corrente sanguínea na UTI:

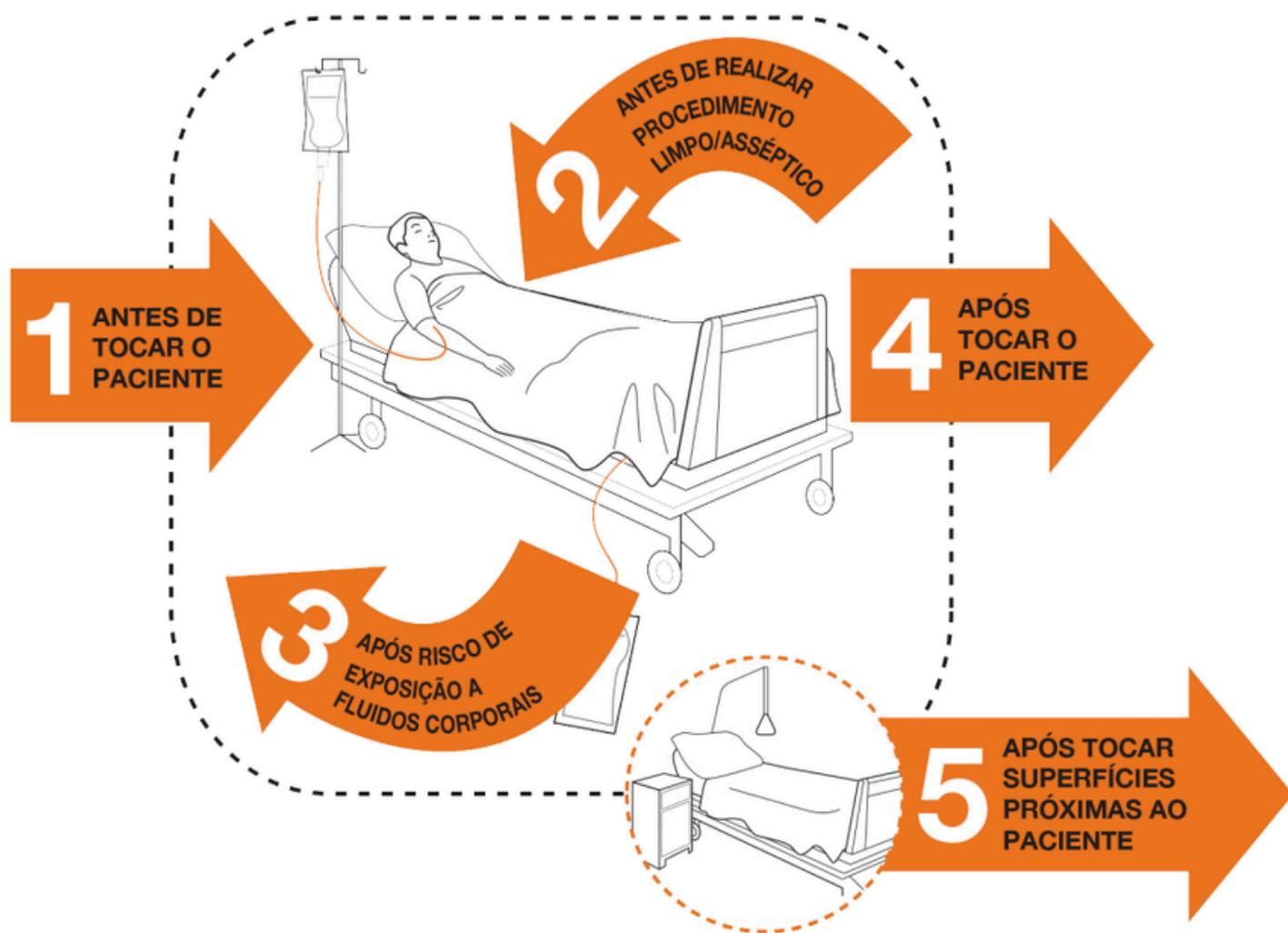
- Observar, comunicar e registrar no prontuário do paciente possíveis sinais de infecção de dispositivo, tais como: rubor, hiperemia e secreção no cateter.
- Cuidados com conectores e equipos, preservando a manutenção da assepsia.
- Realizar o *scrub the rub* que é a higienização dos conectores e ponteiros dos cateteres com uma fricção vigorosa com álcool à 70%.
- Realizar a troca de conexões (*three way*) a cada troca de circuitos de infusão ou equipos.
- Respeitar a periodicidade da troca de equipe conforme protocolo institucional.
- A troca de equipo de hemocomponentes e da nutrição parenteral é realizada a cada bolsa.
- Utilização de um *checklist* de inserção de cateter central visando assegurar as boas práticas do procedimento.

CAPÍTULO 4

HIGIENE DAS MÃOS
ESTRATÉGIA
ESSENCIAL NA
PREVENÇÃO DAS
INFECÇÕES DE
CORRENTE
SANGUÍNEA

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2017) recomenda que a higiene das mãos faça parte de todas as campanhas educativas, fortalecendo os cinco momentos preconizados nos ambientes do cuidado à saúde, como na figura abaixo.

05 Momentos da Higiene das Mãos



Fonte: Anvisa (2021).

A higiene das mãos, segundo Carmagnani (2017) tem como objetivo remover os microrganismos que colonizam as camadas superficiais da pele, retirando o suor, a oleosidade, as células mortas e a sujeira.

Este procedimento é realizado por toda a equipe de enfermagem e equipe multidisciplinar, antes e após qualquer procedimento realizado em pacientes internados, e também no contato com acompanhantes e visitantes de pacientes internados.

Lavagem cirúrgica das mãos



Fonte: Freepik (2024).

A higienização das mãos pode ser realizada de maneira simples com água e sabão comum; ou com sabão antisséptico sendo realizada da mesma maneira que a lavagem das mãos simples, entretanto, usa-se o antisséptico degermante (clorexidina) no lugar do sabonete removendo sujidades e microrganismos e assim, reduzindo a carga microbiana das mãos.

Para compreender como realizar a técnica da higiene das mãos, observe a figura abaixo recomendada pela Anvisa (2017).

Higienização Simples das Mãos



Para a técnica de Higienização Anti-séptica das mãos, seguir os mesmos passos e substituir o sabonete líquido comum por um associado a anti-séptico.

Fonte: Brasil (2017).

REFERÊNCIAS

1. Carmagnani, M. I. S. et al. Procedimentos de Enfermagem: guia prático. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2017.
2. Freepik. 2024. Imagem com licença *Creative Commons*. Disponível em: https://br.freepik.com/fotos-gratis/dois-cirurgioes-lavando-as-maos_17291015.htm#fromView=search&page=1&position=36&uuiid=511abcf-d-c147-4622-9e02-02234f2be3a8
3. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025. Brasília, 2021.
4. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025. Brasília, 2021.
5. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: Anvisa, 2017.
6. 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*. 2022;56:e20220077. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0077e>
7. OMS - Organização Mundial da Saúde. Segundo desafio global para a segurança do paciente: Cirurgias seguras salvam vidas (orientações para cirurgia segura da OMS). Rio de Janeiro:OPAS-MS-Anvisa, 2009.
8. Eggimann P, Pagani JL, Dupuis-Lozeron E, et al. Sustained reduction of catheter-associated bloodstream infections with enhancement of catheter bundle by chlorhexidine dressings over 11 years. *Intensive Care Med*. 2019;45(6):823-833. doi:10.1007/s00134-019-05617-x

REFERÊNCIAS

9. Brixner, B., Baierle, F., Carlosso Krummenauer, E. ., de Medeiros da Silva, C. ., Pollo, L. D. ., & Pollo Renner, J. D. . (2023). Epidemiologia E Fatores De Risco Para O Desenvolvimento De Infecção De Corrente Sanguínea Relacionado Ao Uso De Cateter Em Uma Uti Neopediátrica No Sul Do Brasil. *Saúde (Santa Maria)*, 48(1). <https://doi.org/10.5902/2236583470691>
10. Lopes MC, Évora BS, Cidral TA, Botelho LB, Melo MC. Bacteremia por *Acinetobacter radioresistens*: primeiro relato de caso no Brasil. *J. Bras. Patol. Med. Lab.* 2019;55(6):669-674. [Doi.org/10.5935/16762444.20190059](https://doi.org/10.5935/16762444.20190059).
11. HC FMUSP. Bacteremias e infecções de cateter venoso central. In: Azevedo Luciano César, Taniguchi Leandro Utino, Ladeira José Paulo, Martins Herlon Saraiva, Velasco Irineu Tadeu, FMUSP HC, et al. compiladores. *Medicina intensiva: Abordagem prática*. 3 ed. São Paulo: Manole; 2017. p. 194-202
12. Ferreira, A. M., Andrade, D., Rigotti, M. A., & Almeida, M. T. G. (2011). *Staphylococcus aureus* resistente à Meticilina em superfícies de uma unidade de terapia intensiva. *Acta Paulista de Enfermagem*, 24(4), 453-458. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002011000400002>
13. Silva, ACR. Boas práticas de segurança do paciente e controle de infecção durante a hemodiálise na unidade de terapia intensiva. In: Associação Brasileira de Enfermagem; Vargas MAO, Nascimento, ERP, organizadoras. *PROENF Programa de Atualização em Enfermagem em Terapia Intensiva. Ciclo 8*. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2024. p.11-35 (Sistema de educação continuada a distância, v. 1).
14. Queiroz, YM. Maciel, IA. Santos, FS. Mecanismo de resistência da bactéria *Acinetobacter Baumannii* e suas implicações no controle das infecções hospitalares. *Revista Brasileira de Análises Clínicas. Rev. Bras. An. Clin.* Vol. 54 No. 1 2022 ISSN 2448-3877. Disponível em: <https://www.rbac.org.br/artigos/mecanismo-de-resistencia-da-bacteria-acinetobacter-baumannii-e-suas-implicacoes-no-controle-das-infeccoes-hospitalares/> Acesso em 24. nov 2024.

OS AUTORES

Ana Claudia Rodrigues da Silva

Graduada em Enfermagem pela Universidade do Estado de Mato Grosso. Especialista em Enfermagem em Nefrologia, Controle de Infecção, Terapia Intensiva e Docência em Enfermagem pela Unyleya. Especialista em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP). Mestre em Saúde Pública na Christian Business School, US. Enfermeira Assistencial de Unidade de Terapia Intensiva de um dos Hospitais da Rede da SES/DF. Preceptora do Programa de Residência Multiprofissional em Terapia Intensiva da SES/DF. Docente de Enfermagem da Escola de Ciências da Saúde do DF.

Diógenes José Gusmão Coutinho

Doutor em Biologia Vegetal da UFPE. Atualmente Leciona disciplinas da área de Saúde no ensino técnico, tecnológico, graduação e pós-graduação. Disciplinas a qual está apto a lecionar: Gestão em saúde, epidemiologia, anatomia, genética, parasitologia, biossegurança, micologia médica, química ambiental, ecologia, botânica. Tem experiência em pesquisa na área de Fitoquímica, atuando especificamente na área de química aplicada, biocombustíveis, quimiotaxonomia, plantas nativas potencialmente alimentícias, ecologia e bioquímica vegetal. É Membro do Laboratório de Ecologia Aplicada e Fitoquímica agregado ao Departamento de Botânica do Centro de Ciências Biológicas (CCB) da UFPE.

thesis editora
científica

ISBN 978-658319910-2



9 786583 199102

@enfanaclaudiarodrigues