

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ÉRICA HELEN DOS SANTOS SILVA

**ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES
RELACIONADAS AO USO DE CATETER DUPLO LUMEN EM PACIENTES
SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE: revisão integrativa**

JUAZEIRO DO NORTE – CEARÁ

2025

ÉRICA HELEN DOS SANTOS SILVA

**ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES
RELACIONADAS AO USO DE CATETER DUPLO LUMEN EM PACIENTES
SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE: revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Enfermagem do Centro Universitário Dr. Leão
Sampaio, em cumprimento às exigências para a
obtenção do grau de bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Me. Ana Maria Machado
Borges

Juazeiro Do Norte – Ceará

2025

ÉRICA HELEN DOS SANTOS SILVA

**ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES
RELACIONADAS AO USO DE CATETER DUPLO LUMEN EM PACIENTES
SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE: revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Enfermagem.

Aprovado em ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Profa. Me. Ana Maria Machado Borges
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio
Orientadora

Profa. Me. Geni Oliveira Lopes
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio
1º Examinadora

Profa. Karmen Lyvia de Alencar Brito Siebra
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio
2º Examinador

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a duas pessoas que fazem parte de quem eu sou. Meu filho Heitor, que chegou exatamente no meio da graduação, onde eu achei que seria empecilho, tornou-se motivação e combustível para continuar. Ao meu irmão Cicero Eldon, que segurou a minha mão, me deu asas, me ensinou a voar e aplaudiu o meu voo. Vocês são a minha inspiração.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não se trata apenas de um material inerte, inanimado ou apenas de uma matéria compacta. O presente Trabalho de Conclusão de Curso é o resultado da soma de muitas lágrimas, muito esforço e também de muitos sonhos. Sonhos de pessoas que não puderam voar, mas que me presentearam com asas. Nesse longo percurso caminhado, muitos corações bateram em sintonia para a realização deste sonho.

Desta forma, quero iniciar os agradecimentos à minha orientadora Ana Borges por me encorajar, me mostrar o caminho, por entender minhas dificuldades e me ajudar a superar minhas limitações. Obrigada por acreditar em mim!

À minha banca, por aceitar prestigiar esse momento tão especial da minha vida acadêmica e me auxiliar com tanto zelo e dedicação, vocês são inspiração para mim. Professora Geni, sua sensibilidade e a luz que vem de você tornou meu caminho mais leve e bonito, obrigada pelas suas palavras de gentileza e por transmitir paz à nós discentes. Preceptora Karmen, essa sua alegria de ver a vida e sua sinceridade me fizeram ser melhor como aluna, profissional e ser humano, obrigada por todo o zelo, palavras de motivação e por cada abraço reconfortante.

Ao meu esposo Alysson Cezar, por ser minha base, por enxugar as lágrimas que regaram este percurso, por mergulhar de cabeça comigo em cada aventura, por estar presente quando eu estive ausente e por acreditar nos meus sonhos quando até eu mesma desacreditei, esta realização é sua também.

À minha mãe, dona Vilma Maria. Foram pelas tuas orações que esta jornada foi tecida por fios de ouro, assim como tuas mãos tanto costuraram do raiar do dia ao pôr do sol para me permitir estar aqui hoje realizando o sonho que um dia foi teu.

E a Deus, meu pai e meu Senhor, obrigada pela Tua graça que me sustentou e me conduziu para que os Teus planos fossem cumpridos através da minha vida.

EPÍGRAFE

“Coragem não é ausência de medo. É agir mesmo com ele”.

Quarta Asa, Rebecca Yarros

RESUMO

Introdução: a Terapia Renal Substitutiva (DRC) é o tratamento para as Doenças Renais Crônicas (DRC) a qual pode expor os pacientes a quadros de infecção. **Objetivo:** analisar condutas de enfermagem implementadas na prevenção de infecções relacionadas ao uso de cateter duplo lúmen em pacientes submetidos a hemodiálise, a partir de uma revisão integrativa da literatura. **Método:** o presente trabalho trata de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), na qual busca alcançar os objetivos da pesquisa através da Prática Baseada em Evidências (PBE). A pergunta norteadora foi construída através da estratégia PVO (População, Variável e Desfecho). A busca dos artigos foi realizada na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), sendo posteriormente selecionados, utilizando os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), foi utilizada a plataforma LILACS. Foram encontrados no total 64 artigos com o uso dos descritores, sendo utilizados 9 artigos após o uso dos critérios de exclusão. **Resultados:** na coleta de dados foi observado pela pesquisadora, que dois artigos foram publicados no ano de 2017, dois foram publicados em 2009, e os outros cinco artigos restantes foram publicados em anos distintos. Em relação aos periódicos, dois artigos foram publicados pela Revista de Enfermagem UFPE On Line, bem como dois artigos foram publicados pela Acta Paulista de Enfermagem, sendo os outros artigos restantes publicados em periódicos diferentes. **Conclusão:** as medidas de prevenção devem ser seguidas rigorosamente para preservar a integridade física dos pacientes. Medidas básicas como a higienização das mãos e o uso de EPI devem ser reforçadas com a implementação de oficinas de educação continuada. Cuidados específicos como a realização da técnica correta de curativos, o manejo adequado do cateter e estruturas adjacentes devem ser realizado através de capacitações com a equipe de enfermagem para que a prática da assistência de enfermagem seja correlacionada com a teoria científica, tendo em consideração que a enfermagem é a principal classe prestadora de cuidados diretos ao paciente.

Descritores: Terapia Substitutiva Renal; Enfermagem; Infecções; Insuficiência Renal Crônica; Diálise Renal.

ABSTRACT

Introduction: Renal Replacement Therapy (CRD) is the treatment for Chronic Kidney Disease (CKD) which can expose patients to infections. **Objective:** to analyze nursing procedures implemented in the prevention of infections related to the use of double lumen catheters in patients undergoing hemodialysis, based on an integrative literature review. **Method:** this work is an Integrative Literature Review (ILR), which seeks to achieve the research objectives through Evidence-Based Practice (EBP). The guiding question was constructed through the PVO strategy (Population, Variable and Outcome). The search for articles was carried out in the Virtual Health Library (VHL) and subsequently selected using the Health Science Descriptors (DeCS), the LILACS platform was used. A total of 64 articles were found using the descriptors, and 9 articles were used after using the exclusion criteria. **Results:** during data collection, the researcher observed that two articles were published in 2017, two were published in 2009, and the other five remaining articles were published in different years. Regarding the journals, two articles were published by Revista de Enfermagem UFPE On Line, as well as two articles were published by Acta Paulista de Enfermagem, with the other remaining articles published in different journals. **Conclusion:** prevention measures must be strictly followed to preserve the physical integrity of patients. Basic measures such as hand hygiene and the use of PPE must be reinforced with the implementation of continuing education workshops. Specific care such as the correct dressing technique and the appropriate handling of the catheter and adjacent structures must be carried out through training with the nursing team so that the practice of nursing care is correlated with scientific theory, taking into account that nursing is the main class providing direct care to the patient.

Descriptors: Renal Replacement Therapy; Nursing; Infections; Chronic Renal Insufficiency; Renal Dialysis.

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

QUADRO 1	Elaboração da pergunta norteadora através da estratégia PVO. Juazeiro do Norte – Ceará, Brasil. 2024	13
QUADRO 2	Cruzamentos de Descritores e Medical Subject Headings. Juazeiro do Norte – Ceará, Brasil. 2024.....	14
QUADRO 3	Identificação dos artigos. Juazeiro do Norte, 2025	16
QUADRO 4	Descrição das principais informações dos artigos. Juazeiro do Norte, 2025.....	17

LISTA DE ABREVIATURAS

CDL	Cateter de Duplo Lúmen
DM	Diabetes <i>Melitus</i>
DP	Diálise Peritoneal
DRC	Doença Renal Crônica
EA	Eventos Adversos
FAV	Fístula Arteriovenosa
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HD	Hemodiálise
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
PBE	Prática Baseada em Evidências
RIL	Revisão Integrativa da Literatura
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
TR	Transplante Renal
TRS	Terapia Renal Substitutiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVO	9
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
3.1 DOENÇAS RENAIAS E O TRATAMENTO DIALÍTICO.....	10
3.3 PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES NO TRATAMENTO DIALÍTICO.....	12
4 MÉTODO	13
4.1 TIPO DE ESTUDO	13
4.2 IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA	13
4.3 LOCAL DO ESTUDO.....	14
4.4 PERÍODO DO ESTUDO.....	14
4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	14
4.6 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	15
4.7 ANÁLISE DOS DADOS.....	15
4.8 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS	15
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
6 CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	23
ANEXOS	25
APÊNDICES	26

1 INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) consiste na perda gradativa da função renal com a consequente diminuição da filtração glomerular, ocasionando acúmulo de substâncias tóxicas no organismo e líquido excessivo nos espaços intravascular e intersticial. Como consequência da disfunção renal, todos os órgãos e tecidos sofrem alterações que podem suscitar diversas complicações, dentre estas o óbito (Paiva, *et al.*, 2024).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) (2023), a DRC afeta mais de 20 milhões de pessoas no Brasil, sendo associada a altos custos de verba em saúde pública e baixa qualidade de vida. Alguns fatores causais da DRC são a Diabetes Melitus, Hipertensão Arterial Sistêmica, Glomerulonefrites e Doenças Císticas. Com o objetivo de controlar as complicações e a progressão da DRC, institui-se a Terapia Renal Substitutiva (TRS) constituída por Hemodiálise (HD), Diálise Peritoneal (DP) e Transplante Renal (TR) (Paiva, *et al.*, 2024).

Para os autores supracitados, das terapias citadas, a Hemodiálise (HD) predomina na substituição, assumindo a principal função dos rins. Por se tratar de um método complexo, a HD pode oferecer riscos ao paciente, tais como coagulação do sistema de filtração, hipotensão, hipertensão, hipoglicemia, náuseas e vômitos e infecções relacionadas ao cateter duplo lúmen.

Para viabilizar a hemodiálise é necessário ter acesso à circulação central do paciente, através de uma via venosa que possibilite alto fluxo sanguíneo extracorpóreo. Um desses meios é o Cateter de Duplo Lúmen (CDL), que é um dispositivo implantado pelo médico em uma veia central do paciente. Porém, trata-se de uma via temporária, até que se estabeleça um acesso de longa permanência, como a Fístula Arteriovenosa (FAV) e/ou cateter de longa permanência (Permcath) (Maia, *et al.*, 2021).

Considerando este aspecto, o uso do CDL está sujeito a complicações como obstrução, trombose e infecções, que contribuem para o aumento da morbimortalidade e aumento da hospitalização do paciente renal crônico. A infecção do CDL é uma das complicações mais frequentes e está relacionada a fatores intrínsecos ao paciente como a migração da flora de microrganismos e estado imunológico do paciente. Os fatores extrínsecos estão associados ao manuseio tanto no momento do implante do dispositivo, bem como nos cuidados posteriores.

Isto relaciona-se a responsabilidade da enfermagem na manutenção do cuidado no manuseio do CDL, como na conservação da saúde do paciente (Maia *et al.*, 2021).

Diante desse contexto, questiona-se: qual a atuação da enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao uso de Cateter Duplo Lúmen em pacientes submetidos à hemodiálise?

Seguindo o exposto, esta pesquisa justifica-se em razão da segurança do paciente em relação a infecções de corrente sanguínea por cateter duplo lúmen, sendo esta uma das complicações mais recorrentes e de maior repercussão negativa no estado do paciente, e da assistência de enfermagem sendo fator determinante para a preservação da saúde do paciente renal dialítico.

A relevância desse estudo reside na potencial melhoria da qualidade de vida de pacientes renais dialíticos, com a redução da morbimortalidade decorrente de complicações na terapia substitutiva renal relacionadas a infecções em CDL. Além disso, ao aprofundar o conhecimento sobre as melhores práticas de enfermagem, espera-se contribuir para uma educação continuada, fornecer material teórico para posteriores pesquisas e para a capacitação de profissionais de enfermagem neste contexto.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar condutas de enfermagem implementadas na prevenção de infecções relacionadas ao uso de cateter duplo lúmen em pacientes submetidos a hemodiálise, a partir de uma revisão integrativa da literatura.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os artigos de acordo com o título, autores, ano, origem e periódico;
- Identificar os principais indicadores epidemiológicos presentes nas pesquisas incluídas nesta revisão integrativa.
- Identificar cuidados de enfermagem implementados para prevenir infecções relacionadas ao uso do cateter duplo lúmen, de acordo com a literatura.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 DOENÇAS RENAIIS E O TRATAMENTO DIALÍTICO

Dentre as doenças renais que acometem a população adulta/adulta jovem, destacam-se a Insuficiência Renal Aguda e a Insuficiência Renal Crônica. De acordo com a SBN (2024), a Insuficiência Renal Aguda é a perda súbita da capacidade dos rins filtrarem líquido e resíduos urêmicos, o que ocasiona uma série de disfunções metabólicas e sistêmicas. O acúmulo dos resíduos e eletrólitos que deveriam ser excretados pelos rins no organismo humano, pode ser fatal, necessitando de cuidados intensivos, tendo em vista que a lesão renal aguda, como também é chamada, acomete principalmente pacientes já hospitalizados por algum outro processo patológico.

A Insuficiência Renal Aguda pode ser identificada através dos sintomas, tais como: diminuição da produção de urina, edema, fadiga. Porém, o seu diagnóstico preciso se dá pela medição de marcadores renais, tendo destaque entre eles a ureia e a creatinina, que podem ser medidos através da coleta de sangue na realização de exames laboratoriais. Contudo, a Insuficiência Renal Aguda pode ser reversível quando tratada de maneira adequada (Junior, 2004).

A Doença Renal Crônica, de acordo com o Brazilian Journal of Nephrology (BJN), consiste em uma lesão renal e perda progressiva e irreversível da função dos rins, afetando significativamente suas propriedades glomerulares, tubulares e endócrinas. Sua principal etiologia aponta como causas principais o diabetes mellitus e a hipertensão arterial que vão danificando gradativamente as células do sistema renal, sendo muitas vezes um processo silencioso e assintomático (Junior, 2004).

O tratamento da DRC depende do progresso da doença, podendo ser conservador com o uso adequado de medicamentos, restrição hídrica e dieta apropriada. Em casos em que haja um maior comprometimento sistêmico, o tratamento se dá pelas terapias substitutivas, sendo elas a hemodiálise, diálise peritoneal e transplante renal (Maia, *et al.*, 2021).

A hemodiálise consiste em uma terapia de substituição renal de alta complexidade, em que há grandes chances do surgimento de eventos adversos, mas que tem uma eficácia elevada em relação ao bom desempenho da filtração do sangue. Para realizar a HD, é necessária uma oferta sanguínea púvia. Desta forma, é preciso uma via venosa que possibilite alto fluxo

sanguíneo extracorpóreo. Este alto fluxo sanguíneo pode ser ofertado através de uma fístula arteriovenosa, cateter duplo lúmen ou cateter de longa permanência (Maia, *et al.*, 2021).

3.2 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA HEMODIÁLISE

Por se tratar de um método de substituição renal complexo, a hemodiálise é um tratamento susceptível a eventos adversos. Estes eventos são incidentes que ocorrem durante a prestação da assistência à saúde e que resultam em dano à integridade do indivíduo, que pode ser físico, social e psicológico, o que inclui doença, lesão, sofrimento, incapacidade ou morte. Tendo em vista que a enfermagem é responsável por grande parte das ações assistenciais, encontra-se em uma posição de maior possibilidade de percepção de eventos adversos, para assim preveni-los e minimizar os danos ao paciente (Sousa, *et al.*, 2013).

De acordo com Sousa, *et al.* (2013), a equipe de enfermagem que atua nas unidades de hemodiálise, deve ter pleno conhecimento sobre os possíveis eventos adversos que podem ocorrer durante as sessões, podendo desta forma identificar riscos e fatores que propiciam estes eventos e adotar métodos de análise de riscos, para assim prestar uma assistência de qualidade.

Para propiciar maior segurança ao paciente durante a sessão de hemodiálise, a equipe de enfermagem deve seguir rigorosamente planos de cuidado, como: usar técnica asséptica e medidas para prevenir infecções ao prestar cuidado a esse paciente; avaliar constantemente os resultados individuais de cada paciente, levando em consideração o estado geral de cada um; monitorizar sinais vitais; observar sinais e sintomas (dor, dispneia, hipoglicemia, palidez); avaliar a ultrafiltração e reconhecer precocemente sinais de intercorrências intradialíticas (Aguiar, *et al.*, 2017).

Compreende-se que a assistência de enfermagem em hemodiálise é complexa e especializada, e requer profissionais devidamente capacitados para uma prática assistencial qualificada e segura, a qual, se não respeitada, poderá causar danos ao paciente. Percebe-se, portanto, que a identificação de falhas na assistência direta ou indireta ao paciente dialítico possibilita aprimorar o cuidado, reduzindo significativamente danos ao paciente (Maia, *et al.*, 2021).

3.3 PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES NO TRATAMENTO DIALÍTICO

A hemodiálise é um procedimento de natureza complexa que pode acarretar danos ou riscos aos pacientes que são submetidos a esta terapia. Nesse contexto, é essencial que haja profissionais capacitados e treinados para garantir a segurança do paciente em diversos aspectos (Rocha; Farias, 2018).

A característica complexa das unidades de hemodiálise se dá pela sua susceptibilidade à ocorrência de EA, tendo em vista os vários fatores de risco que apresentam, como: procedimentos invasivos, utilização de equipamentos complexos como as próprias máquinas de diálise, pacientes críticos, alta rotatividade de pacientes e administração de medicamentos potencialmente perigosos, como por exemplo a heparina (Sousa, *et al.*, 2013).

De acordo com Sousa *et al.* (2013), os principais eventos adversos no tratamento dialítico são infiltração do cateter vascular, coagulação do sistema extracorpóreo, cateter obstruído, problemas nos equipamentos de diálise, erros de medicação, retirada acidental da agulha em fístula arteriovenosa.

As complicações correspondentes à via de acesso vascular podem ser graves, ocasionando alto risco de morbidade e mortalidade ao paciente submetido a HD. É de competência da equipe de enfermagem realizar o monitoramento, a detecção e a intervenção imediata em complicações que ocorram durante as sessões de hemodiálise, sendo esta uma maneira para o reforço na segurança do paciente e na qualidade a assistência prestada na terapia hemodialítica (Sousa, *et al.*, 2013).

É importante frisar que os profissionais devem ter conhecimento sobre os EA, seu impacto na atenção à saúde e danos causados ao paciente, uma vez que a ocorrência desses eventos é um importante indicador de qualidade. O tema deve ser abordado nas instituições de ensino e formação, e constantemente discutido nas instituições de saúde para fomentar o conhecimento já preexistente dos profissionais atuantes (Sousa, *et al.*, 2013).

4 MÉTODO

4.1 TIPO DE ESTUDO

O presente trabalho trata de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), na qual, busca alcançar os objetivos da pesquisa através da Prática Baseada em Evidências (PBE).

Segundo Fonseca (2002), a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros e artigos científicos. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto.

Em relação a leitura e reconhecimento do material bibliográfico, consiste em uma leitura rápida que tem por objetivo localizar e selecionar o material que pode fornecer informações e/ou dados relevantes referentes ao tema. Momento de imersão em bibliotecas e bases de dados computadorizadas para a seleção de obras relacionadas ao tema (Salvador, 1986).

4.2 IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA

A pergunta norteadora foi construída através da estratégia PVO (População, Variável e Desfecho). Caracterizou-se a população por doentes renais crônicos dialíticos. A variável utilizada é a assistência de enfermagem. O desfecho definiu-se por infecções relacionadas ao uso do cateter. No Quadro 1 estão dispostos os descritores que foram utilizados para pesquisas nas bases de dados.

QUADRO 1 - Elaboração da pergunta norteadora através da estratégia PVO. Juazeiro do Norte – Ceará, Brasil. 2024.

Itens da Estratégia	Componentes	Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)	Medical Subject Headings (MeSH)
<i>Population</i>	Doentes renais crônicos dialíticos.	Terapia de Substituição Renal. Insuficiência Renal Crônica.	Renal Replacement Therapy. Renal Insufficiency, Chronic.
<i>Variables</i>	Assistência de enfermagem	Diálise Renal.	Renal Dialysis.
<i>Outcomes</i>	Infecção relacionada cateter.	Infecções	Infections

Fonte: pesquisa direta, 2024.

Após a utilização da estratégia PVO, a questão norteadora elaborada foi: qual a atuação da enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao uso de Cateter Duplo Lúmen em pacientes submetidos a hemodiálise?

4.3 LOCAL DO ESTUDO

A busca dos artigos foi realizada na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), sendo posteriormente selecionados, utilizando os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS).

QUADRO 2 - Cruzamentos de Descritores e Medical Subject Headings. Juazeiro do Norte – Ceará, Brasil. 2024.

DESCRITORES (DeCS)	LILACS
Terapia de substituição renal AND enfermagem AND infecções	4
Insuficiência renal crônica AND enfermagem AND infecções	16
Diálise renal AND enfermagem AND infecções	44
TOTAL	64

Fonte: pesquisa direta, 2024.

4.4 PERÍODO DO ESTUDO

A coleta de dados ocorreu durante os meses de dezembro de 2024 e janeiro de 2025, após apresentação e qualificação deste projeto de pesquisa à banca examinadora. Foram encontrados 64 artigos com o uso dos descritores. Após o uso dos critérios de exclusão, restaram 9 artigos para coleta de dados.

4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

A seleção do material que embasou a construção desse estudo adotou critérios de inclusão e exclusão da amostra. Desta forma, foi necessário que esses critérios fossem aplicados de forma cautelosa e transparente, para que a representatividade da amostra fosse fidedigna, uma vez que indicou a confiabilidade dos resultados e conclusões do estudo.

Os critérios de inclusão adotados para a pesquisa foram: texto completo; publicado no idioma português; artigos gratuitos; disponíveis na íntegra. Os critérios de exclusão abordados foram: artigos pagos e artigos que não se relacionassem com o objetivo do estudo.

4.6 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Após a seleção dos estudos, os dados foram coletados em instrumento elaborado especificamente para este fim, sendo extraídas as seguintes informações: título, autores, periódico, ano, tipo de estudo, objetivos e principais resultados.

4.7 ANÁLISE DOS DADOS

Segundo Gil (2002), a análise de dados possibilita ao pesquisador um conhecimento aprofundado acerca da temática enfatizada pelo estudo, através de etapas que fornecerão respostas ao problema proposto. A abordagem de análise de dados, deste estudo, é do tipo qualitativo, dentre as etapas proposta por este método de interpretação estão: Organização e preparação dos dados para análise; Leitura; Codificação dos dados; Descrição da codificação; Inter-relação do tema e descrição; Interpretação.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

A pesquisa em questão, por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, sem nenhum contato ou experimento com seres vivos, isenta a necessidade de avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Contudo, vale ressaltar que todos os autores foram devidamente citados e referenciados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ARTIGOS

Na coleta de dados foi observado pela pesquisadora, que dois artigos foram publicados no ano de 2017, dois foram publicados em 2009, e os outros cinco artigos restantes foram publicados em anos distintos. Em relação aos periódicos, dois artigos foram publicados pela Revista de Enfermagem UFPE On Line, bem como dois artigos foram publicados pela Acta Paul Enfermagem, sendo os outros artigos restantes publicados por periódicos diferentes. Todas as pesquisas foram realizadas no Brasil, porém, um artigo foi publicado em uma revista cubana, o Artigo 4.

QUADRO 3 – Identificação dos artigos. Juazeiro do Norte, 2025.

Identificação do artigo	Título	Autores	Periódico	Ano /País
Artigo 1	Infecções em pacientes submetidos a procedimento hemodialítico: revisão sistemática.	Cais, <i>et al.</i>	Rev Bras Ter Intensiva	2009/Brasil
Artigo 2	Infecção em acesso temporário para hemodiálise em pacientes com insuficiência renal crônica.	Reisdorfer, <i>et al.</i>	Revista Online de Pesquisa	2019/Brasil
Artigo 3	Diagnóstico, resultado, e intervenção de enfermagem no paciente com cateter para hemodiálise.	Guimarães, <i>et al.</i>	Revista de Enfermagem UFPE On Line	2017/Brasil
Artigo 4	Cuidados de enfermagem para a prevenção de infecção em pacientes submetidos a hemodiálise.	Lira, <i>et al.</i>	Revista Cubana de Enfermaria	2018/Brasil
Artigo 5	Infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central para hemodiálise: revisão integrativa.	Danski, <i>et al.</i>	Revista Baiana Enfermagem	2017/Brasil
Artigo 6	Microorganismos isolados de pacientes em hemodiálise por cateter venoso central e evolução clínica relacionada.	Esmanhoto, <i>et al.</i>	Acta Paul Enfermagem	2013/Brasil

Artigo 7	Curativo de cateter venoso central em pacientes renais: conhecimento e valor atribuído pela equipe de enfermagem.	Maziero e Cruz	Cogitare Enferm.	2009/Brasil
Artigo 8	Incidência de infecção em pacientes com cateter temporário para hemodiálise.	Torres, <i>et al.</i>	Revista de Enfermagem UFPE On Line	2010/Brasil
Artigo 9	Levantamento sobre a infecção na inserção do cateter duplo lúmen.	Ribeiro, <i>et al.</i>	Acta Paul Enfermagem	2008/Brasil

Fonte: Elaboração própria, 2025.

Em relação ao tipo de estudo três estudos são Revisão Integrativa da literatura; três estudos são estudos Quantitativos e Descritivos; um estudo Transversal; uma Revisão Sistemática e um estudo Retrospectivo.

QUADRO 4 – Descrição das principais informações dos artigos. Juazeiro do Norte, 2025.

	Objetivo	Tipo de estudo	Principais resultados
Artigo 1	Revisar a literatura sobre infecções em pacientes submetidos a procedimentos hemodialíticos.	Revisão sistemática.	A principal topografia foi infecção relacionada ao acesso vascular. Os estudos divergiram na definição de infecção e denominadores utilizados. A realização da hemodiálise por cateteres centrais temporários foi o principal fator de risco identificado.
Artigo 2	Avaliar a ocorrência de infecções em pacientes com insuficiência renal crônica em uso do cateter temporário duplo lúmen.	Revisão integrativa.	A infecção do sítio de inserção do cateter ocorreu em 52,3% dos pacientes e em 47,7% foi verificada a infecção da corrente sanguínea associada ao cateter.
Artigo 3	Identificar a ligação NANDA – I/ Resultado (NOC)/ Intervenção de Enfermagem (NIC) no paciente renal crônico em uso de cateter venoso central para hemodiálise estabelecido pelo enfermeiro.	Estudo quantitativo, descritivo.	Foram estabelecidos pelos enfermeiros as seguintes ligações, a saber: (1) Risco de infecção /Controle de Risco: processo Infeccioso/Cuidados com dispositivo vascular; e (2) Risco de trauma vascular /Acesso para hemodiálise/Manutenção do acesso vascular.
Artigo 4	Identificar os cuidados de enfermagem direcionados à prevenção de infecção em pacientes submetidos à hemodiálise.	Revisão integrativa.	Quatro artigos apresentaram 11 cuidados de enfermagem direcionados à prevenção de infecção do acesso vascular, principalmente do cateter venoso central. Identificaram-se quatro artigos com dez cuidados gerais na prevenção de infecção em pacientes em hemodiálise.
Artigo 5	Identificar evidências científicas presentes nas publicações	Revisão integrativa.	Os 13 estudos analisados demonstram altos índices de infecção relacionados a cateter, sendo <i>Staphylococcus aureus</i> o micro-organismo mais

	relacionadas à infecção em cateter venoso central para hemodiálise.		observado. Alguns fatores de risco para infecção citados, relacionados ao paciente, foram hipertensão, diabetes <i>mellitus</i> e hipoalbuminemia. O tempo do uso do cateter esteve entre os fatores de risco para infecção.
Artigo 6	Identificar os microrganismos isolados da pele pericater, ponta do cateter e corrente sanguínea de pacientes em hemodiálise por cateter venoso central, verificar o perfil de sensibilidade destes microrganismos aos antimicrobianos e avaliar a evolução clínica e a mortalidade relacionada a estes microrganismos.	Estudo transversal.	Foram isolados 128 microrganismos em corrente sanguínea nos 94 pacientes estudados. Ocorreram 35 casos de septicemia e 27 de endocardite. A letalidade nos casos de endocardite por <i>Staphylococcus aureus</i> resistente à meticilina foi 100%.
Artigo 7	Investigar o conhecimento, a adesão e o valor atribuído pela equipe de enfermagem de uma clínica de doenças renais ao protocolo de curativo de cateter venoso central em pacientes hemodializados.	Pesquisa quantitativa, descritiva e exploratória.	Os resultados evidenciaram que os sujeitos atribuem valor à suscetibilidade dos pacientes renais usuários do cateter venoso central e em tratamento hemodialítico a desenvolverem infecção, bem como a severidade desses agravos. Reconhecem os benefícios da prática assistencial de qualidade para a sua prevenção. Lacunas entre o conhecimento e a adesão ao protocolo foram observadas, sendo as condições estruturais desfavoráveis identificadas como principais barreiras. Embora os trabalhadores conheçam e atribuam valor ao protocolo institucional de curativo, reconhecendo sua importância na prevenção de infecções, são necessárias estratégias administrativas e educacionais para maior aproximação entre a teoria e a prática assistencial.
Artigo 8	Investigar a incidência de infecção relacionada ao uso de Cateter Temporário Duplo Lúmen (CTDL) em renais crônicos submetidos à hemodiálise.	Estudo exploratório descritivo, quantitativo.	Participaram do estudo 47 pacientes, 70,21% do sexo masculino, 40,42% na faixa etária de 60 a 79 anos; casados (61,70%); com ensino fundamental incompleto (38,30%). A principal comorbidade associada foi à hipertensão (31,91%). Quanto ao local, 51,06% cateteres foram implantados na veia jugular direita, principalmente por perda da Fistula Artério-Venosa (FAV) 46,81%, seguido pelos 44,68% que necessitaram de tratamento imediato. Quanto aos sinais de infecção, estiveram presentes em 38,30%, sendo sempre motivo de retirada do cateter. O tempo máximo de uso foi de 120 dias, porém prevaleceu o intervalo de 1 a 20 dias (40,43%).
Artigo 9	Identificar o índice de infecção, o agente etiológico, as complicações infecciosas e o tempo de permanência do cateter de duplo lúmen em um	Estudo retrospectivo.	Dos 80 pacientes em tratamento hemodialítico no primeiro período de janeiro a junho de 2002, 21% eram portadores de cateter e três anos depois dos 186 pacientes nas mesmas condições, 10,7% apresentavam terapia por cateter. Houve diminuição de infecções da corrente sanguínea de 9,4% no último período. A complicação infecciosa mais frequente foi a bacteremia, e o agente

	mesmo período em anos alternados.		etiológico mais encontrado o <i>Staphylococcus aureus</i> , o tempo médio de permanência do cateter foi de 43 dias nos dois períodos avaliados.
--	-----------------------------------	--	---

Fonte: Elaboração própria, 2025.

5.2 INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DAS INFECÇÕES RELACIONADAS AO USO DE CATETER DUPLO LÚMEN EM PACIENTES SUBMETIDOS A HEMODIÁLISE

De acordo com o estudo de Danski *et al.* (2017), o principal microrganismo associado a infecções relacionadas a cateter foi o *Staphylococcus aureus*, que é um microrganismo residente na microbiota da pele. Os autores citam comorbidades como DM e HAS como fatores de risco para o desenvolvimento de infecções relacionadas a cateter para hemodiálise (Danski *et al.*, 2017). O fato do microrganismo fazer parte da microbiota da pele, chama a atenção para a higienização das mãos dos profissionais de saúde, respeitando os momentos indicados para a higienização das mãos: antes de tocar no paciente e após tocar no paciente.

Em seu estudo transversal, Esmanhoto *et al.* (2013) expõem que 128 microrganismos foram isolados em corrente sanguínea de 94 pacientes estudados. Os autores destacam que ocorreram 35 casos de septicemia e 27 casos de endocardite. Os autores descrevem ainda que a letalidade de endocardite por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina foi de uma porcentagem alarmante de 100% dos casos.

Assim como Danski *et al.* (2017), Ribeiro *et al.* (2008) apresentam que a complicação infecciosa mais frequente foi a bacteremia associada ao *Staphylococcus aureus*. Ribeiro *et al.* afirma que o tempo médio de permanência do cateter foi de 43 dias nos pacientes observados pela sua pesquisa.

Já Torres *et al.* (2010) destacam que dentre os 47 pacientes que participaram do estudo, a principal comorbidade associada foi a HAS, visto que 31,91% dos pacientes eram hipertensos. Os autores também descrevem o local de inserção mais prevalente, sendo a veia jugular direita (51,06%) e a principal causa para que a necessidade da implantação do CDL é a perda da FAV (46,81%) e a causa secundária que é a necessidade de tratamento imediato (44,68%). Os autores ainda destacam que o tempo máximo de permanência observado do cateter foi de 120 dias (Torres *et al.*, 2010).

Em relação a incidência de infecção de corrente sanguínea associada a infecção relacionada a cateter, Reisdorfer *et al.* (2019) dissertam que em 47,7% dos pacientes foi verificada a infecção de corrente sanguínea e em 52,3% dos pacientes foi observada a ocorrência de infecção do sítio de inserção do cateter.

5.3 CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA PREVENIR INFECÇÃO NOS PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE EM USO DO CATETER DUPLO LÚMEN

Seguindo o questionamento inicial a qual a presente pesquisa procurou responder (qual a atuação da enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao uso de cateter duplo lúmen em pacientes submetidos a hemodiálise?), alguns cuidados foram relatados como formas de prevenir a infecção nos pacientes submetidos à hemodiálise em uso de cateter duplo lúmen.

Foram observados fatores de riscos que aumentam o índice de infecções em pacientes renais com acesso duplo lúmen. Segundo Danski, *et al.* (2017), fatores intrínsecos ao paciente como hipertensão, diabetes melitus, hipoalbuminemia e fatores como o tempo de uso do cateter foram apontados como fatores de risco para infecção. O autor aponta o uso dos EPI sempre que indicado (gorro, máscara, luva, avental) como uma estratégia de prevenção a infecção. No estudo também é citado o revestimento do cateter com antimicrobiano para prevenir a formação do biofilme por *S. aureus* na superfície externa e interna do cateter. Além disso, o autor também menciona a vigilância microbiológica de rotina como estratégia utilizada para prever possíveis infecções relacionadas ao cateter, sendo necessário, porém, a avaliação do custo-efetividade da estratégia em questão (Danski, *et al.*, 2017).

De acordo com Lira, *et al.* (2018), alguns cuidados básicos são indispensáveis para a diminuição dos casos de infecção como, higienização das mãos, uso de EPI, como máscara e avental, por exemplo. Desta forma os autores supracitados também destacam cuidados específicos em relação ao cateter duplo lúmen, sendo estes a higienização do local de inserção do acesso venoso com clorexidina alcoólica de 0,5% a 2%, bem como a limpeza da extensão do cateter. Destacam também o uso adequado de luvas e todos os procedimentos e gases estéreis para a realização do curativo e a utilização de curativo transparente para a melhor visualização do local de inserção do cateter. Outro cuidado de enfermagem citado pelos autores trata-se da avaliação regular das taxas de bacteremia quando o paciente está em uso do cateter venoso central, sendo essa a etiologia mais apontada quando trata-se infecções relacionadas ao cateter de hemodiálise (Lira, *et al.*, 2018).

Segundo Ribeiro *et al.* (2018), o tempo de permanência do cateter está diretamente associado à incidência de infecção em pacientes dialíticos. Os autores ressaltam que pacientes que permanecem com o cateter após 30 dias da sua inserção tornam-se mais vulneráveis a infecção, sendo muitas vezes submetidos a antibioticoterapia. Os autores afirmam que os profissionais que manipulam o cateter precisam ter total domínio dos fatores de risco e destacam que a transmissão de patógenos pelas mãos dos profissionais é mais a principal via para

infecções exógenas, dando ênfase a desinfecção adequada das mãos antes da manipulação do cateter e no momento de sua inserção.

Já Guimarães *et al.* (2017) destacam e reafirmam que o acesso vascular para hemodiálise é responsável por 80% dos casos de infecção relacionados ao tratamento dialítico, o que pode levar à bacteremia e sucessivamente a endocardite, meningite, osteomielite, abscesso paraespinal e êmbolo séptico. Os autores citam condutas de enfermagem na manutenção do cateter venoso em relação às complicações mais comuns ao uso do dispositivo, a obstrução e a infecção. Eles destacam a técnica do curativo realizada pelo enfermeiro e sinalizam detalhes que podem diminuir as chances do desenvolvimento de infecções. Entre as especificidades citadas, são mencionados o material e a fixação adequada do curativo. Os autores destacam também a capacidade de o material usado produzir uma reação inflamatória local, tendo em vista que a presença de lesão cutânea aumenta o risco de complicação infecciosa. Guimarães *et al.* (2017) descrevem o uso de materiais usados em curativo de cateter duplo lúmen e sua duração; naqueles em que se utiliza gaze e fita a troca deve acontecer a cada sessão de HD e reações cutâneas foram observadas com maior incidência neste tipo de curativo. Nos curativos em que é utilizado o filme transparente o tempo de duração que os autores mencionam é de sete dias, podendo ser trocado antes se houver necessidade.

6 CONCLUSÃO

O tratamento de substituição renal se faz complexo pela sua importância e pelo caráter de urgência na preservação da vitalidade dos pacientes renais crônicos. Tendo em vista sua magnitude, todo o processo de hemodiálise, principal terapia renal substitutiva, requer cuidado intensivo em cada etapa. Desde o preparo do paciente, da máquina de hemodiálise, do sistema de filtração e da via de fluxo sanguíneo que será utilizada pelo paciente.

Evidenciou-se que das vias de fluxo do paciente dialítico, o cateter duplo lúmen tem uma maior incidência nos casos de infecção, seguido também por ser um dos principais fatores de infecções de corrente sanguínea no paciente renal dialítico. Desta forma as medidas de prevenção devem ser seguidas rigorosamente para preservar a integridade física dos pacientes. Medidas básicas como a lavagem das mãos e o uso de EPI's devem ser reforçadas com a implementação de oficinas de educação continuada. Cuidados específicos como a realização da técnica correta de curativos, o uso de material adequado, o manejo correto do cateter e estruturas adjacentes devem ser realizadas através de capacitações com a equipe de enfermagem para que a prática da assistência de enfermagem seja correlacionada com a teoria científica, tendo em consideração que a enfermagem é a principal classe prestadora de cuidados diretos ao paciente.

Deste modo a integridade e a sobrevivência do paciente renal serão preservadas e garantidas, havendo melhora significativa na qualidade de vida dos doentes renais dialíticos.

REFERÊNCIAS

- ABREU, E. et al. **Insuficiência renal aguda**. <https://sbn.org.br>, 2024.
- AGUIAR, L. L. *et al.* Enfermagem e metas internacionais de segurança: avaliação em hemodiálise. **Cogitare Enferm.** (22) 3: e45609, 2017.
- CAIS, Daiane Patricia; TURRINI, Ruth Natalia Teresa; STRABELLI, Tânia Mara Varejão. Infecções em pacientes submetidos a procedimento hemodialítico: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 21, n. 3, 2009.
- DANSKI, Mitzy Tannia Reichembach; PONTES, Letícia; SCHWANKE, Alessandra Amaral; LIND, Jolline. Infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central para hemodiálise: revisão integrativa. **Rev baiana enferm.** 31(1):e16342, 2017.
- ESMANHOTO, Cibele Grothe; TAMINATO, Mônica; FRAM, Dayana Souza; *et al.* Microrganismos isolados de pacientes em hemodiálise por cateter venoso central e evolução clínica relacionada. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 5, p. 413–420, 2013.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. - 4. ed. Pag 17- São Paulo: **Atlas**, 2002.
- GUIMARAES, G. L., *et al.* Diagnóstico, resultado e intervenção de enfermagem no paciente com cateter para hemodiálise. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 11, n. 11, p. 4334–4342, 2017. DOI: 10.5205/1981-8963-v11i11a23544p4334-4342-2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/23544>.
- JUNIOR, J. E. R., Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. **J Bras Nefrol**, Vol XXVI, n. 3, agosto. 2004.
- MAIA, S.F., *et al.* Cuidados de enfermagem ao paciente renal crônico em hemodiálise em uso de Cateter Duplo Lúmen. **Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)** ; 13: 410-414, jan.-dez. 2021.
- PAIVA, R.M., *et al.* Protocolo gráfico de validação para avaliação da assistência de enfermagem segura em hemodiálise. **Acta Paul Enferm.** 2024; 37: eAPE00551.
- REISDORFER, Arion Saraiva; GIUGLIANI, Roberto; GOUVEIA, Viviane de Araújo; *et al.* Infections in temporary access for hemodialysis in chronic renal failure patients / Infecção em acesso temporário para hemodiálise em pacientes com insuficiência renal crônica. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 1, p. 20–24, 2019.
- RIBEIRO, Rita de Cássia Helú Mendonça; OLIVEIRA, Graziella Allana Serra Alves de; RIBEIRO, Daniele Fávaro; *et al.* Levantamento sobre a infecção na inserção do cateter de duplo lúmen. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, n. spe, p. 212–215, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ape/a/hbLsWCBKhCdvCWqRCtFT5mM/>>. Acesso em: 1 jun. 2025.
- ROCHA, R. P. F; FARIAS, D. L. M. P. Segurança do paciente em hemodiálise. **Journal of Nursing UFPE**, 12 (12), 3360-3367, dez. 2018.
- SALVADOR, A. D. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**. Porto Alegre: Sulina, 1986.
- SOUSA, M. N. R. G; *et al.* Eventos adversos em hemodiálise: relatos de profissionais de enfermagem. **Rev Esc Enferm**, 2013; 47(1): 76-83.

TORRES, Gilson de Vasconcelos, *et al.* Incidence of infection in patients temporary with a catheter for hemodialysis. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 4, n. 1, p. 173-

180, jan./mar. 2010. DOI: 10.5205/reuol.693-5669-1-LE.0401201023. Disponível em:
<http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/693>. Acesso em: 1 jun.
2025.

