



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO
CURSO DE ENFERMAGEM

RUBENILSON RODRIGUES MOTA

**AÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES RELACIONADAS
AO USO DE CATETER VENOSO CENTRAL EM PACIENTES SUBMETIDOS À
HEMODIÁLISE**

Pinheiro-MA

2022

RUBENILSON RODRIGUES MOTA

**AÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES RELACIONADAS
AO USO DE CATETER VENOSO CENTRAL EM PACIENTES SUBMETIDOS À
HEMODIÁLISE**

Trabalho de Conclusão de Curso, na modalidade Artigo Científico, apresentando ao curso de Enfermagem do Centro de Ciências de Pinheiro da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Vanessa Moreira da Silva Soeiro.

Pinheiro-MA

2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Mota, Rubenilson Rodrigues.

AÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES
RELACIONADAS AO USO DE CATETER VENOSO CENTRAL EM PACIENTES
SUBMETIDOS A HEMODIÁLISE / Rubenilson Rodrigues Mota. -
2023.

46 f.

Orientador(a): Vanessa Moreira da Silva Soeiro.
Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão,
Pinheiro, 2023.

1. Enfermagem. 2. Hemodiálise. 3. Infecções
relacionadas a cateter. I. Soeiro, Vanessa Moreira da
Silva. II. Título.

RUBENILSON RODRIGUES MOTA

**AÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES RELACIONADAS
AO USO DE CATETER VENOSO CENTRAL EM PACIENTES SUBMETIDOS À
HEMODIÁLISE**

Trabalho de Conclusão de Curso, na modalidade Artigo Científico, apresentando ao curso de Enfermagem do Centro de Ciências de Pinheiro da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Vanessa Moreira da Silva Soeiro.

Aprovado em: 04 de janeiro de 2023.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Vanessa Moreira da Silva Soeiro
(Orientadora)

Profa. Me. Mayane Cristina Pereira Marques
(1ª examinadora)

Profa. Dra. Larissa Di Leo Nogueira Costa
(2ª examinadora)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradecer a Deus por tudo, pois acredito que sem ele não teria chegado até aqui.

À minha orientadora Profa. Dra. Vanessa Moreira da Silva Soeiro por ter aceitado o desafio e contribuído de forma fundamental para que este trabalho fosse concluído. Meus sinceros agradecimentos e admiração.

Agradeço a todos os professores sem exceção, pois os mesmos foram responsáveis pela minha formação.

Aos os meus pais Rubem e Antônia que nunca deixaram que eu desanimasse e sem eles nada seria possível. Não poderia esquecer também da minha querida avó Concita que tanto me ajudou, e por isso peço a Deus que lhe conceda muita saúde e felicidades.

Aos amigos que a Enfermagem me deu, meus mais sinceros agradecimentos, vocês fizeram a caminhada ser mais leve.

Ao meu filho Yan Lorenzo, por ter sido fonte de inspiração, alegria e calma para que eu chegasse até aqui. O papai te ama demais.

À minha mulher, Thays Soares, companheira de todas as horas. Agradeço por sempre ter acreditado em mim e ter ficado ao meu lado nos momentos mais difíceis. Essa vitória é nossa!

RESUMO

Introdução: A Insuficiência Renal divide-se em aguda (IRA) e crônica (IRC), ambas têm como característica o não funcionamento do sistema renal. Na insuficiência renal aguda o processo acontece de forma abrupta, ocasionado prejuízo às funções orgânicas, podendo ter três causas principais (causa pré-renal, causa parenquimatosa e causa obstrutiva). No manejo da Insuficiência Renal frequentemente escolhe-se a hemodiálise como medida terapêutica, sendo o tratamento renal substitutivo mais utilizado no Brasil, podendo ser realizado por meio de Cateter Venoso Central (CVC), porém os pacientes que recebem essa forma de tratamento estão susceptíveis a infecções. **Objetivo:** Conhecer as principais intervenções de enfermagem utilizadas na prevenção das infecções relacionadas ao uso do cateter venoso central em pacientes submetidos à hemodiálise. **Método:** Revisão integrativa de literatura com artigos dos últimos cinco anos, indexados nas bases de dados Pubmed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). **Resultados:** Nove artigos foram selecionados, sendo evidenciadas 14 ações de enfermagem referentes à prevenção de infecções de cateter venoso central em pacientes de hemodiálise, baseadas na classificação das intervenções de enfermagem (NIC): Monitorar os sinais e sintomas associados à infecção local e sistêmica; manter curativo oclusivo; Manter técnica asséptica sempre que o cateter for manipulado; Trocar as tampas protetoras do cateter após cada sessão de hemodiálise; Manter a permeabilidade do acesso com heparina após a sessão de hemodiálise; Orientar o paciente e família sobre a manutenção do cateter; Alocar o espaço adequado a cada paciente; Limpar adequadamente o ambiente; Trocar o equipamento para cuidados do paciente conforme o protocolo da instituição; Orientar o pacientes sobre técnicas adequadas de lavagem das mãos; Lavar as mãos antes e após cada atividade de cuidado ao paciente; Limpar a pele do paciente com agente antimicrobiano, conforme apropriado; Manter sistema fechado na monitorização hemodinâmica invasiva; Orientar o paciente sobre os sinais e sintomas de infecção. O *Staphylococcus aureus* foi o microrganismo mais relatado na literatura. Quanto aos fatores de risco, encontrou-se: Permanência excessiva e número de hospitalizações; Manipulação dos dispositivos por parte dos profissionais da saúde; Local de inserção do cateter; Nível de albumina; Infecção por HIV e Diabetes; Idade; Ausência de fístula arteriovenosa. **Considerações Finais:** Este trabalho conseguiu demonstrar alguns aspectos importantes acerca das infecções em hemodiálise advindas do uso do CVC, também evidenciar a importância da enfermagem nesse campo assistencial, assim também como foi possível constatar que a enfermagem tem responsabilidade e instrumentos próprios para prestar uma assistência de qualidade a esse público visando à prevenção de agravos.

Descritores: Infecções Relacionadas a Cateter, Hemodiálise, Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: Renal Failure is divided into acute (ARF) and chronic (CRF), both are characterized by the non-functioning of the renal system. In acute renal failure, the process happens abruptly, causing damage to organic functions, and may have three main causes (pre-renal cause, parenchymal cause and obstructive cause). In the management of Renal Failure, hemodialysis is often chosen as a therapeutic measure, being the most used substitutive renal treatment in Brazil, which can be performed through a Central Venous Catheter (CVC), but patients who receive this form of treatment are susceptible to infections. **Objective:** To know the main nursing interventions used in the prevention of infections related to the use of central venous catheter in patients undergoing hemodialysis. **Method:** Integrative literature review with articles from the last five years, indexed in the Pubmed and Virtual Health Library (VHL) databases. **Results:** Nine articles were selected, highlighting 14 nursing actions related to the prevention of central venous catheter infections in hemodialysis patients, based on the classification of nursing interventions (NIC): Monitor the signs and symptoms associated with local and systemic infection; maintain occlusive dressing; Maintain aseptic technique whenever the catheter is manipulated; Change the catheter's protective caps after each hemodialysis session; Maintain the permeability of the access with heparin after the hemodialysis session; Guide the patient and family on catheter maintenance; Allocate adequate space to each patient; Properly clean the environment; Change equipment for patient care according to the institution's protocol; Guide patients on proper hand washing techniques; Wash hands before and after each patient care activity; Clean the patient's skin with an antimicrobial agent, as appropriate; Keep the system closed in invasive hemodynamic monitoring; Guide the patient about the signs and symptoms of infection. *Staphylococcus aureus* was the most reported microorganism in the literature. As for the risk factors, it was found: Excessive stay and number of hospitalizations; Handling of devices by health professionals; Catheter insertion site; Albumin level; HIV infection and Diabetes; Age; Absence of arteriovenous fistula. **Final Considerations:** This work was able to demonstrate some important aspects about infections in hemodialysis resulting from the use of CVC, also to highlight the importance of nursing in this care field, as well as it was possible to verify that nursing has its own responsibility and instruments to provide care of quality to this public in order to prevent injuries.

Descriptors: Catheter-Related Infections, Hemodialysis, Nursing.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
2.1	Aspectos gerais das infecções relacionadas ao uso de cateter venoso central em pacientes submetidos à hemodiálise.....	9
2.2	Principais microrganismos relacionados às infecções de cateter venoso central em pacientes submetidos à hemodiálise.....	11
2.3	Fisiopatologia das infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateter venoso central.....	12
2.4	Diagnóstico das infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateter venoso central.....	13
2.5	A assistência de Enfermagem aos pacientes em hemodiálise.....	15
3	JUSTIFICATIVA.....	17
4	OBJETIVOS.....	18
4.1	Objetivo geral.....	18
4.2	Objetivos específicos.....	18
5	RESULTADOS.....	19
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
	REFERÊNCIAS.....	34
	ANEXO 1 – Normas da Revista Saúde Coletiva Barueri.....	37

1. INTRODUÇÃO

A Insuficiência Renal Aguda (IRA) caracteriza-se como a ausência da função renal que acontece de forma repentina, geralmente associada também a uma diminuição da diurese ocasionando um desequilíbrio das funções orgânicas, tendo em vista que ocorre um aumento dos compostos nitrogenados no sangue. Tal insuficiência ocorre por várias causas que abrem espaço para a hipoperfusão renal (causa pré-renal), estruturas do parênquima (causa parenquimatosa), ou bloqueio da passagem da urina (causa obstrutiva) (PEREGRÍN *et al.*, 2019).

Segundo Figueiredo (2015), a Insuficiência Renal Crônica (IRC) ocorre quando a função renal entra em níveis de degradação irreversíveis, acontecendo de forma lenta, e comprometendo a principal função dos rins - que é a filtração glomerular - dessa forma o organismo não consegue excretar substâncias prejudiciais, gerando lentamente um grande acúmulo de substâncias tóxicas no sangue, sendo necessária a utilização de acessos vasculares.

Bikbov *et al.* (2017) esclarece que a doença renal crônica (DRC) é responsável pela morbimortalidade por Doenças não transmissíveis, e essa doença deve ser ativamente tratada para cumprir a meta do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da ONU de reduzir a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis em um terço até 2030.

A hemodiálise é o tratamento renal substitutivo mais utilizado no Brasil, caracterizando-se como a terapia mais aplicada aos pacientes com DRC (REZENDE *et al.*, 2019). De acordo com Chan *et al.* (2019), em 2010 existiam aproximadamente 2 milhões de pessoas submetidas ao processo de hemodiálise em todo o mundo, e esses números tendem dobrar até o ano de 2030.

Nesse íterim, o Cateter Venoso Central (CVC), largamente empregado na execução da hemodiálise, ostenta muitas vantagens, das quais: acesso facilitado, podendo ser utilizado imediatamente após sua inserção, causando desconforto mínimo ao paciente tendo em vista que é indolor no processo de realização da hemodiálise. Contudo existem desvantagens, a saber: local desconfortável de inserção do cateter, trombose e infecções rotineiras na corrente sanguínea podendo evoluir para casos graves - levando o paciente a óbito (DANSKI *et al.*, 2017).

Conforme Rotoly *et al.* (2016) relatam, pacientes submetidos à hemodiálise são suscetíveis a infecções em decorrência do uso de

imunossupressores, atrelados a fatores agravantes como comorbidades, má alimentação e necessidades de reparo do acesso vascular em períodos extensos de utilização, ainda segundo autor pacientes que fazem uso de cateteres de longa permanência apresentam infecções com mais frequência se comparados aos indivíduos que possuem fístulas arteriovenosas. O *Staphylococcus aureus* apresenta-se como um dos principais microrganismos envolvidos nessas infecções (ESMANHOTO *et al.*, 2013).

Na perspectiva de realizar um levantamento bibliográfico, este trabalho norteia-se pela pergunta “Quais as estratégias adotadas pela equipe de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao uso de cateter venoso central?”. Objetiva-se conhecer e elencar as principais intervenções de enfermagem utilizadas na prevenção das infecções provenientes de cateter venoso central em pacientes submetidos a hemodiálise.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Aspectos gerais das infecções relacionadas ao uso de cateter venoso central em pacientes submetidos à hemodiálise

A Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN, 2022) define a Hemodiálise como um procedimento através do qual uma máquina limpa e filtra o sangue, ou seja, faz parte do trabalho que o rim doente não pode fazer. O procedimento libera o corpo dos resíduos prejudiciais à saúde, como o excesso de sal e de líquidos. Também controla a pressão arterial e ajuda o corpo a manter o equilíbrio de substâncias como sódio, potássio, ureia e creatinina.

De acordo com estimativas da SBN, em 2018, 133.464 mil pessoas encontravam-se em diálise, desse número 92,3% correspondiam a pacientes em hemodiálise e 7,7 a diálise peritoneal (SBN, 2018). Havendo a necessidade de abertura de acesso vascular, o mesmo deve ser adequado e seguro visando grande usabilidade, sendo este obtido através de um cateter venoso central ou uma fístula arteriovenosa (SANTOS, *et al.*, 2017; RAVANI *et al.*, 2013).

Conforme Ribeiro *et al.* (2018), o cateter venoso central (CVC) é um sistema intravascular, realizado para se administrar fármacos, nutrições parenterais, infusões de derivados sanguíneos, terapia renal substitutiva e outros, esse acesso pode permanecer por vários dias no paciente e pode ser puncionado tanto na veia jugular interna, subclávia e femoral, mas, apesar dos seus benefícios ela pode gerar riscos aos pacientes como formação de trombos além de infecções de corrente sanguínea, por isso a escolha do sítio de inserção do cateter tem como principal fator de risco à infecção.

O CVC é um dispositivo indispensável para o tratamento de pacientes críticos, além de poder receber infusão de grandes volumes de soluções. Contudo, apesar de ser bastante utilizados na atualidade, o mesmo pode expor o paciente a complicações como infecção de corrente sanguínea, trombose, pneumotórax e outros, e essas complicações agravam ainda mais o quadro do paciente (RIBEIRO *et al.*, 2018).

O cateter venoso central é introduzido próximo ao átrio direito, sendo a cavidade cardíaca responsável por receber o retorno venoso. Esses cateteres são

calibrosos e dispõem de duas vias uma com função de aspiração e a outra para fazer o retorno do sangue já filtrado para o corpo (PEDREIRO, 2022).

Os cateteres para hemodiálise são classificados como de curta e longa permanência. O cateter de Shilley é empregado quando não há necessidade de utilização por um longo período de tempo, sendo utilizado em urgências em pacientes com insuficiência renal, ou quando há necessidade de manutenção de acesso permanente. Já o Cateter de longa permanência, como o próprio nome já sugere, ele pode ser utilizado por muito mais tempo isso pode variar de acordo com o material utilizado (LIMA *et al.*, 2022).

Observa-se aumento na quantidade de infecções primárias da corrente sanguínea, associando-se a elevação do número de mortalidade e prolongamento das internações, segundo ele 60% das complicações infecciosas estão relacionadas a cateter intravascular, sendo assim a enfermagem muito importante no manejo dos cateteres a fim de prevenir, e assim diminuir o risco das infecções na corrente sanguínea (GROTHER, 2010).

O crescimento da incidência das infecções da corrente sanguínea está relacionada também com a deficiência da equipe, pois falta utilizar a técnica adequada na realização dos curativos, necessitando assim manipular com mais cuidado esses dispositivos. É importante lembrar que essas infecções ficam em segundo lugar quando olhamos os dados obtidos da assistência a portadores de insuficiência renal crônica (FRAM *et al.*, 2009).

Dentre os fatores de risco para o desenvolvimento de infecções, destaca-se o tempo de permanência do cateter, o local de inserção e a manipulação do cateter pelos profissionais de saúde (DANSKI *et al.*, 2017).

Borges (2015) relata que vários fatores podem contribuir com crescimento de infecções, como doenças preexistentes, alimentação inadequada, uremia, período de utilização do cateter, local de inserção e manuseio dos profissionais que realizam os procedimentos, bem como a não continuidade do método asséptico correto pode elevar o número de infecções. Sendo assim, é necessário que sejam seguidos de forma minuciosa as orientações internacionais referentes à preparação da pele, limpeza das mãos e seleção do local apropriado de introdução.

2.2 Principais microrganismos relacionados às infecções de cateter venoso central em pacientes submetidos à hemodiálise

A infecção é a segunda causa de mortalidade entre pacientes portadores de insuficiência renal crônica terminal. Entre os aspetos que podem contribuir para o desenvolvimento de infecções nesses pacientes está, a contaminação do acesso vascular necessário para a realização do tratamento (PEDREIRO, 2022). Dentre os microrganismos que podem habitar os cateteres podemos encontrar o *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida albicans*, estes estão mais constantemente envolvidos, em um maior número de infecções, mas também podemos destacar a formação de biofilmes nas extensões poliméricas dos cateteres (PIMENTEL, 2014).

Pseudomonas aeruginosa é um patógeno humano oportunista que causa infecções agudas e crônicas devastadoras em indivíduos com sistema imunológico comprometido. Sua persistência altamente notória em ambientes clínicos é atribuída à sua capacidade de formar biofilmes resistentes a antibióticos (THI *et al.*, 2020).

O *Staphylococcus epidermidis* é uma bactéria gram positiva, que é parte da nossa flora normal. O microrganismo coloniza a pele humana e mucosas, notadamente as superfícies úmidas como as axilas, narinas, etc. Conseqüentemente, é um patógeno oportunista, sendo um dos patógenos mais comumente associados à infecções hospitalares. Os indivíduos mais suscetíveis a infecção são os pacientes submetidos à terapia intravenosa, recém-nascidos, idosos, aqueles que utilizam cateteres e outros produtos médicos como bolsas, respiradores, próteses, válvulas cardíacas e cateteres. As infecções de ponta de cateteres levam a episódios sérios de inflamação e secreção de pus. A septicemia e endocardite são também associados com o *S. epidermidis*. Muito frequentemente o *S. epidermidis* contamina equipamentos hospitalares e superfícies ambientais, explicando a alta incidência em ambientes hospitalares (PEDREIRO, 2022).

Candida albicans é a espécie de *Candida* mais prevalente em infecções hospitalares, é o terceiro patógeno em infecções sistêmicas mais isolado nos Estados Unidos (EUA), bem como o terceiro ou quarto no ranking de prevalência mundial. Além disso, é a espécie com maior capacidade de formar biofilme (PRISTOV; GHANNOUM, 2019; WALL *et al.*, 2019).

O *Staphylococcus aureus* que é um patógeno perigoso que causa uma variedade de doenças graves. A virulência do *S. aureus* é definida por um grande repertório de fatores de virulência, dentre os quais as toxinas secretadas têm papel preeminente (OTTO, 2014).

A formação de biofilme bacteriano em dispositivos hospitalares já vem sendo amplamente estudada há quase meio século, entretanto, nas últimas duas décadas, uma significativa atenção vem sendo dada ao combate de biofilme, uma vez que seu surgimento veio fortemente acompanhado de altas taxas de morbidade e mortalidade (GALOCHA *et al.*, 2019).

2.3 Fisiopatologia das infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateter venoso central

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017a; BRASIL, 2017b), a colonização extralúmen corresponde à fase das infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateter venoso central (ICSR-CVC), onde os microrganismos da pele chegam à circulação devido a formação de biofilme na parte externa do dispositivo. Essa contaminação está relacionada a ausência de ações profiláticas e da frequente manipulação do cateter (FREIRE, 2013; BRASIL, 2017a; BRASIL, 2017b).

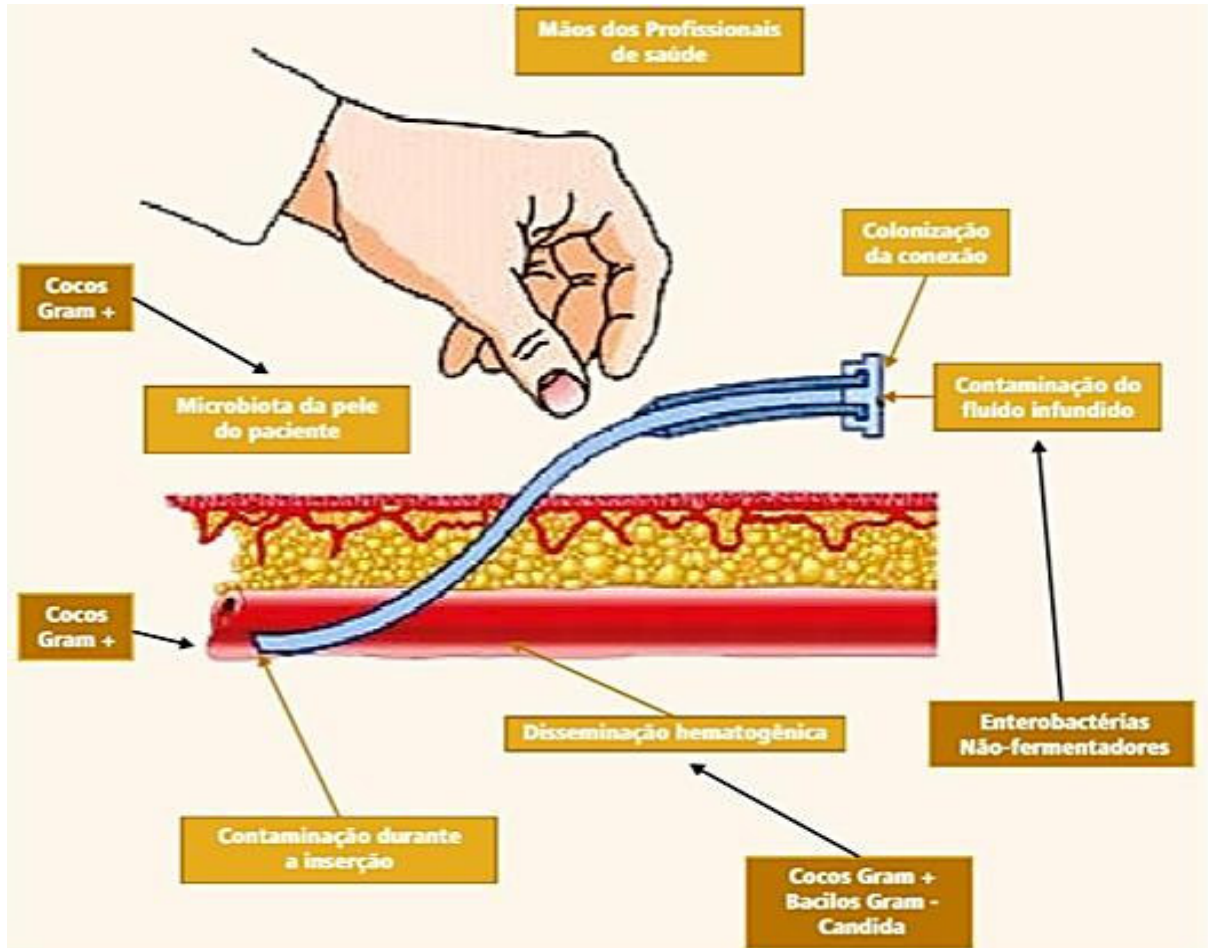
A colonização intralúmen dos cateteres vasculares de longa permanência segue-se à extralúmen, havendo início de sinais flogísticos (evidências de infecção). Os avanços tecnológicos contribuíram sobremaneira para a redução da incidência de ICSR-CVC, uma vez que os novos dispositivos apresentam mecanismos que reduzem o processo de colonização nas vias extra ou intraluminal (BRASIL, 2017b). Contudo, anualmente, ainda é elevado o número de ICSR-CVC nas instituições hospitalares no país.

A literatura indica que as infecções adquiridas nos primeiros 15 dias de utilização do cateter, são de ordem extraluminal, enquanto que as infecções intraluminais apresentam-se em período superior a este. Dessa forma, quanto maior o período de utilização do CVC maior a possibilidade do patógeno migrar e colonizar o cateter (SANTOS, 2017).

Segundo Souza e Costa (2019), fatores como o manuseio pelos profissionais, microbiota do tegumento do paciente, contaminação no momento da

inserção do cateter, colonização de conectores e contaminação dos líquidos infundidos, são alguns dos fatores que podem desencadear ICSR-CVC (Figura 1).

Figura 1 – Alguns fatores que podem desencadear ICSR-CVC.



Fonte: Souza e Costa (2019)

2.4 Diagnóstico das infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateter venoso central

O diagnóstico dessa modalidade de infecção dá-se por meio da coleta da ponta do cateter, encaminhando a para análise de cultura, juntamente com amostra de hemocultura. O resultado não é imediato, e há fatores pré-analíticos e analíticos, que podem interferir no resultado final da amostra (abrindo margem para resultados falso-negativos) (SOUZA; COSTA, 2019).

Durante a avaliação clínica investiga-se a presença de sinais flogísticos (dor, calor rubor, exsudação purulenta). A febre com calafrios é um sintoma

recorrente, e havendo exsudato na inserção do cateter, em geral há provável infecção. Além do exame físico, a avaliação requer a realização de exames laboratoriais como: proteína C reativa, hemocultura, leucograma, lactato, velocidade de hemossedimentação (VHS) e Gasometria. Havendo alteração nos exames, investiga-se a presença de sepse (SOUZA; COSTA, 2019).

O tratamento deve ser instituído antes mesmo do resultado das culturas, ponderando se há indicação para retirada do dispositivo e início precoce da terapia com antibióticos de largo espectro (SANTOS, 2017; SOUZA; COSTA, 2019). Dessa forma, a identificação do agente etiológico e a determinação do seu perfil de sensibilidade antimicrobiana são fundamentais para um tratamento direcionado e seguro ao cliente (PAIVA *et al.*, 2018).

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2017c), indica que as ICSR-CVC podem ser diagnosticadas a partir de 3 critérios determinados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Critérios diagnósticos para ICSR-CVC

<p>Critério 1</p>	<p>Crescimento em ponta de cateter (em geral dos cinco centímetros distais de um cateter removido de forma asséptica) acima do ponto de corte para o método empregado (>15 UFC/ placa para a técnica de rolagem ou “semi quantitativa” e >100 UFC/mL para as técnicas “quantitativas”)</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Crescimento de patógeno verdadeiro em uma ou mais hemocultura coletada por venopunção periférica ou crescimento de comensal de pele em duas ou mais hemoculturas coletadas por venopunções periféricas distintas de mesma espécie e perfil de antibiograma (variando em no máximo na suscetibilidade a um agente antimicrobiano) do isolado em ponta de cateter.</p>
<p>Critério 2</p>	<p>Crescimento de microrganismo em pelo menos uma hemocultura coletada por venopunção periférica</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Crescimento do mesmo microrganismo (mesma espécie e perfil no antibiograma com, no máximo, discrepância na suscetibilidade a um antimicrobiano) em sangue coletado através de lúmen de acesso venoso central com crescimento ocorrendo no mínimo 120 minutos mais rápido na amostra central do que na periférica.</p>

Critério 3	<p>Crescimento de microrganismo em pelo menos uma hemocultura coletada por venopunção periférica</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Crescimento do mesmo microrganismo (mesma espécie e perfil no antibiograma com, no máximo, discrepância na suscetibilidade a um antimicrobiano) em sangue coletado através de lúmen de acesso venoso central com crescimento no mínimo três vezes maior na amostra central do que na periférica.</p>
-------------------	---

Fonte: Brasil (2017c)

Manter o paciente prevenido desse tipo de infecção é um processo difícil, pois engloba o nível de assistência de toda a equipe prestadora do cuidado para o paciente (SOUZA; COSTA, 2019).

2.5 A assistência de Enfermagem aos pacientes em hemodiálise

O enfermeiro é o profissional que assiste, mais diretamente e durante todo o transcurso do tratamento, o paciente submetido à hemodiálise. Deste modo, esse profissional deve ter conhecimento teórico-prático para intervir e assim evitar potenciais complicações. Os cuidados de enfermagem, sobretudo por meio da sistematização da assistência, iniciam com a entrada do paciente até a saída deste da sessão de hemodiálise (SANCHO; TAVARES; LAGO, 2013).

A Sistematização de Assistência de Enfermagem (SAE) dá-se por etapas que visam a aplicação de cuidados individualizados, ofertando um cuidado adequado e eficaz. Devem-se investigar os dados biopsicossociais do cliente, realizando a primeira etapa da SAE. Posteriormente o profissional deve realizar a avaliação física do paciente, através de métodos propedêuticos (inspeção, ausculta, palpação e a percussão). Sequencialmente, o profissional reconhece as condições de anormalidade, promovendo o diagnóstico de enfermagem, evidenciando as alterações presentes e elaborando ações e cuidados de enfermagem no intuito de melhorar e sanar as necessidades. Além disso, o enfermeiro desenvolve o planejamento e as implementações de enfermagem (FREITAS *et al.*, 2018).

Dentre os diagnósticos de enfermagem, o de risco de infecção se destaca. A infecção ao paciente com IRC relaciona-se a elevada mortalidade, uma

vez que este é uma porta de entrada para microrganismos. Dessa forma, o enfermeiro se torna indispensável nas ações de prevenção, controle e manutenção do cateter. Ainda, é um ator essencial no manejo adequado do dispositivo na realização da hemodiálise (pré e pós-procedimento), além dos cuidados ao indivíduo e assistência à família (RIBEIRO *et al.*, 2018).

Um dos principais pontos que evidenciam a importância do enfermeiro na assistência ao paciente hemodialítico é sua ativa participação no tratamento, prestando a assistência de forma integral, identificando problemas que possam comprometer a qualidade de vida do indivíduo acometido pela IRC, intervindo nas necessidades individuais deste, para um melhor enfrentamento da doença (FRAZÃO *et al.*, 2014).

São exemplos de ações requeridas do profissional enfermeiro: a orientação quanto procedimento, terapia nutricional, ingestão de líquidos, potenciais complicações (prevenção e manejo), cuidados com acesso venoso, adesão à atividade física. Durante a sessão, este profissional registra a pressão arterial e o pulso com intervalo mínimo de 15 a 30 minutos quando a condição do paciente está estável, além de verificar as pressões do aparelho e velocidades do fluxo. Avalia as respostas do paciente à remoção de líquido e soluto e a condição e função do acesso vascular do paciente (SANCHO; TAVARES; LAGO, 2013).

Destarte, as ações do enfermeiro não se resumem a somente realizar técnicas, de modo que, diante de sua formação este é capacitado com base no conhecimento científico, a intervir em todos os momentos do tratamento, tornando essencial diante do tratamento hemodialítico (LIMA, MACEDO, MONTE 2021).

3. JUSTIFICATIVA

No decorrer dos anos o perfil epidemiológico da população sofreu grandes mudanças, com as doenças crônicas ganhando destaque e conseqüentemente tornando-se um grande problema de saúde pública. As doenças crônicas associadas a outros problemas geram várias complicações aos pacientes, no caso dos pacientes submetidos à hemodiálise as infecções do CVC representam um grande transtorno, e dentro desse cenário a enfermagem tem papel fundamental na orientação e cuidados na perspectiva de prevenir tais infecções, nessa concepção o presente trabalho justifica-se pela necessidade de conhecer as estratégias usadas pela equipe de enfermagem no que tange a prevenção dessas infecções.

PROBLEMA DE PESQUISA

Quais as estratégias adotadas pela equipe de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao uso de cateter venoso central.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Identificar principais cuidados de enfermagem adotados no controle de infecções relacionadas ao uso de Cateter Venoso Central em pacientes submetidos à hemodiálise.

4.2 Objetivos Específicos:

- Elencar quais os principais cuidados de enfermagem utilizados na prevenção das infecções decorrentes da utilização do cateter venoso central em pacientes sob a terapia de hemodiálise.
- Definir quais as infecções mais recorrentes associadas ao uso do cateter venoso central em pacientes submetidos a hemodiálise.

5. RESULTADOS

**AÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES
RELACIONADAS AO USO DE CATETER VENOSO CENTRAL EM
PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE**

Artigo a ser submetido na Revista Saúde Coletiva Barueri – Qualis B2 para
Enfermagem

AÇÕES DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES RELACIONADAS AO USO DE CATETER VENOSO CENTRAL EM PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE

Rubenilson Rodrigues Mota¹

Vanessa Moreira da Silva Soeiro²

RESUMO

Objetivo: Descrever as principais ações de enfermagem voltadas à prevenção de infecções de cateter venoso central em pacientes em hemodiálise. **Método:** Revisão integrativa de literatura, utilizando estratégia PICO, com artigos publicados entre 2017-2022, indexados nas bases de dados Pubmed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). **Resultados:** Nove artigos foram selecionados e evidenciadas 14 ações de enfermagem referentes à prevenção de infecções de cateter venoso central em pacientes de hemodiálise, baseadas na classificação das intervenções de enfermagem (NIC). O *Staphylococcus aureus* foi o microrganismo relacionado às infecções e permanência excessiva e número de hospitalizações, bem como a manipulação dos dispositivos por parte dos profissionais da saúde foram alguns dos fatores de risco potenciais encontrados. **Conclusão:** Foi possível elencar e discutir, os cuidados de enfermagem no contexto da prevenção das infecções decorrentes do uso de cateter venoso central para hemodiálise, evidenciando o papel destes profissionais em virtude de sua capacidade técnica e científica para prestar um cuidado amplo e dinâmico.

Descritores: Infecções Relacionadas a Cateter; Hemodiálise; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To describe the main nursing actions aimed at preventing central venous catheter infections in hemodialysis patients. **Method:** Integrative literature review, using the PICO strategy, with articles published between 2017-2022, indexed in the Pubmed and Virtual Health Library (VHL) databases. **Results:** Nine articles were selected and 14 nursing actions related to the prevention of central venous catheter infections in hemodialysis patients were highlighted, based on the classification of nursing interventions (NIC). *Staphylococcus aureus* was the microorganism related to infections and excessive stay and number of hospitalizations, as well as the handling of devices by health professionals were some of the potential risk factors found. **Conclusion:** It was possible to list and discuss nursing care in the context of preventing infections resulting from the use of a central venous catheter for hemodialysis, highlighting the role of these professionals due to their technical and scientific capacity to provide comprehensive and dynamic care.

Descriptors: Catheter-Related Infections; Hemodialysis; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: Describir las principales acciones de enfermería dirigidas a la prevención de infecciones del catéter venoso central en pacientes en hemodiálisis. **Método:** Revisión integrativa de la literatura, utilizando la estrategia PICO, con artículos

¹ Discente do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão – Campus Pinheiro.

² Enfermeira. Doutora em Saúde Coletiva. Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão, campus Pinheiro/MA. ORCID: 0000-0002-4299-1637.

publicados entre 2017-2022, indexados en las bases de datos Pubmed y Biblioteca Virtual en Salud (BVS). **Resultados:** Se seleccionaron nueve artículos y se destacaron 14 acciones de enfermería relacionadas con la prevención de infecciones de catéter venoso central en pacientes en hemodiálisis, a partir de la clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). *Staphylococcus aureus* fue el microorganismo relacionado con las infecciones y el exceso de estancia y número de hospitalizaciones, así como el manejo de dispositivos por parte de los profesionales de la salud fueron algunos de los potenciales factores de riesgo encontrados. **Conclusión:** fue posible enumerar y discutir los cuidados de enfermería en el contexto de la prevención de infecciones resultantes del uso de un catéter venoso central para hemodiálisis, destacando el papel de estos profesionales debido a su capacidad técnica y científica para brindar una atención integral y dinámica. **Descriptor:** Infecciones Relacionadas con Catéter; Hemodiálisis; Enfermería.

Introdução

A Insuficiência Renal Aguda (IRA) caracteriza-se como a ausência da função renal que acontece de forma repentina, geralmente associada também a uma diminuição da diurese, ocasionando desequilíbrio das funções orgânicas, em virtude do aumento dos compostos nitrogenados no sangue. Ocorre por várias causas que abrem espaço para a hipoperfusão renal (causa pré-renal), estruturas do parênquima (causa parenquimatosa), ou bloqueio da passagem da urina (causa obstrutiva)⁽¹⁾.

Instala-se quando a função renal entra em níveis de degradação irreversíveis, acontecendo de forma lenta, e comprometendo a principal função dos rins - que é a filtração glomerular dessa forma o organismo não consegue excretar substâncias prejudiciais, gerando lentamente um grande acúmulo de substâncias tóxicas no sangue, sendo necessária a utilização de acessos vasculares⁽²⁾.

A doença renal crônica (DRC) tem elevado impacto na morbimortalidade por doenças não transmissíveis, e essa doença deve ser ativamente tratada para cumprir a meta do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da ONU de reduzir a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis em um terço até 2030⁽³⁾. De acordo com estimativas da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), em 2018, 133.464 mil pessoas encontravam-se em diálise, sendo que 92,3% correspondiam a pacientes em hemodiálise e 7,7% a diálise peritoneal⁽⁴⁾.

A hemodiálise é o tratamento renal substitutivo mais utilizado no Brasil, caracterizando-se como a terapia mais aplicada aos pacientes com DRC⁽⁵⁾. Estima-se que em 2010 existiam aproximadamente 2 milhões de pessoas submetidas ao

processo de hemodiálise em todo o mundo, projetando-se que esse quantitativo tendia a dobrar até o ano de 2030⁽⁶⁾.

O Cateter Venoso Central (CVC), largamente empregado na execução da hemodiálise, possui muitas vantagens, das quais: acesso facilitado, podendo ser utilizado imediatamente após sua inserção, causando desconforto mínimo ao paciente tendo em vista que é indolor no processo de realização da hemodiálise. Contudo existem desvantagens, a saber: desconfortável em local de inserção do cateter, trombose e infecções rotineiras na corrente sanguínea podendo evoluir para casos graves - levando o paciente a óbito⁽⁷⁾.

Rotoly e colaboradores⁽⁸⁾ relatam que pacientes submetidos à hemodiálise são suscetíveis a infecções em decorrência do uso de imunossupressores, atrelados a fatores agravantes como comorbidades, má alimentação e necessidades de reparo do acesso vascular em períodos extensos de utilização. Ainda segundo os autores, pacientes que fazem uso de cateteres de longa permanência apresentam infecções com mais frequência se comparados aos indivíduos que possuem fístulas arteriovenosas.

Nessa conjuntura, a enfermagem tem papel fundamental na orientação e cuidados na perspectiva de prevenir tais infecções e assistir essa clientela de modo humanizado e integral. Faz-se necessário, portanto, conhecer as estratégias usadas pela equipe de enfermagem no que tange a prevenção dessas infecções. Na perspectiva de realizar um levantamento bibliográfico, este trabalho norteia-se pela pergunta "Quais as estratégias adotadas pela equipe de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao uso de cateter venoso central?". Objetiva-se conhecer e elencar as principais intervenções de enfermagem utilizadas na prevenção das infecções provenientes de cateter venoso central em pacientes submetidos a hemodiálise.

Método

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada a partir de levantamento bibliográfico. O percurso metodológico utilizou a estratégia PICO, representada pelo acrônimo dos termos em inglês "Patient/Problem", "Intervention", "Comparison" e "Out-comes". Nesta pesquisa, o P refere-se ao problema das infecções relacionadas a cateter de hemodiálise; o I como Intervenção ou indicador, às ações estratégias adotadas para prevenção de infecções relacionadas ao uso de

cateter venoso central. O C, como Comparação ou controle, não se aplica neste estudo, e o como Outcome (desfecho), verificar o que a literatura tem apontado de ações da equipe de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao uso de cateter venoso central. Deste modo, o seguinte problema de estudo a ser respondido foi: “Quais as estratégias adotadas pela equipe de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao uso de cateter venoso central em hemodiálise?”.

A condução do presente estudo percorreu as seguintes etapas: elaboração da questão de pesquisa, busca dos estudos, extração de dados, avaliação dos estudos, análise e síntese dos resultados e apresentação.

A busca foi realizada através das bases de dados Pubmed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), em novembro de 2022. Foram utilizados os descritores em ciências da saúde (DeCS) “Infecções Relacionadas a Cateter”, “Hemodiálise” e “Enfermagem” (“Catheter-Related Infections”, “Hemodialysis” and “Nursing”) e pelo operador booleano “AND” durante a busca. Os critérios utilizados para inclusão foram: artigos completos publicados nos últimos 5 anos, indexados nas bases de dados mencionadas, nos idiomas português, inglês e espanhol. Não foram considerados estudos duplicados, mesmo estando indexados em diferentes bases de dados. Foram excluídos estudos que não contemplavam os critérios supracitados ou cujo conteúdo não possuísse vínculo temático com a pesquisa, mesmo que tenham sido encontrados a partir da seleção descritores.

A pré-seleção de artigos foi feita por meio de leitura preliminar de títulos e resumos. Os estudos pré-selecionados foram lidos na íntegra para seleção final dos artigos para análise. Os dados dos artigos selecionados foram registrados individualmente, com destaque para autor, ano, periódico, título do artigo, tipo de estudo e objetivos. A descrição detalhada do quantitativo de estudos potencialmente relevantes por bases de dados segue descrita no Quadro 1.

Quadro 1 – Quantitativo de estudos potencialmente relevantes, segundo base de dados.

Palavras chaves	BVS	PUBMED
“Catheter-Related Infections” AND “Hemodialysis”	1329	555
“Catheter” AND “infections” AND “Hemodialysis”	2032	1229

“Catheter-Related Infections” and “Hemodialysis” and “Nursing”	30	66
Leitura prévia	62	45
Após leitura completa	6	3

A revisão do processo baseou-se nas recomendações da lista de conferência Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

Resultados e Discussão

Os estudos selecionados foram expostos no quadro síntese, o qual inclui: autor, ano, periódico, título do artigo, tipo de estudo e objetivos (Quadro 1).

Quadro 2 – Síntese dos artigos selecionados para a revisão.

Autor/ Ano/ Revista	Título	Tipo de estudo	Objetivo
Guimarães <i>et al.</i> , 2017 ⁽⁹⁾ Revista de Enfermagem UFPE Online	Intervenções de enfermagem no paciente em hemodiálise por Cateter Venoso Central.	Estudo descritivo exploratório de abordagem qualitativa.	Discutir as intervenções de enfermagem assumidas por enfermeiros para a prescrição de Enfermagem nos pacientes em hemodiálise por cateter venoso central temporário de duplo lúmen a partir da Classificação das Intervenções de Enfermagem.
Guimarães; Chianca 2017 ⁽¹⁰⁾ Revista de Enfermagem UFPE Online	Diagnóstico, resultado, intervenção, enfermagem no paciente com cateter para hemodiálise.	Estudo quantitativo, descrito, exploratório.	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.
Duarte <i>et al.</i> , 2017 ⁽¹¹⁾ Revista de Enfermagem Atual	Medidas preventivas nas práticas de inserção e manipulação de cateter de hemodiálise: estudo observacional.	Estudo observacional de caráter descritivo de natureza quantitativa.	Observar como as práticas de inserção e manipulação do cateter venoso central são realizadas em um serviço de Hemodiálise de um Hospital Federal do Rio de Janeiro.

Meneguetti <i>et al.</i> , 2017 ⁽¹²⁾ Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	Central venous catheter-related infections in patients receiving short-term hemodialysis therapy: incidence, associated factors, and microbiological aspects.	Estudo de coorte prospectivo.	Avaliar a incidência e os fatores de risco associados às infecções relacionadas ao cateter venoso central em pacientes em hemodiálise, identificar e caracterizar o tipo e o perfil de suscetibilidade antimicrobiana dos microrganismos primários isolados durante um ano de seguimento.
Rodríguez; Lemus, 2018 ⁽¹³⁾ Enfermería Nefrológica	Implementation of protocols by nursing: The best barrier against infections of hemodialysis catheters	Estudo transversal retrospectivo	Conhecer o índice de bacteremia em uma unidade de hemodiálise e as complicações relacionadas a elas.
Schwanke <i>et al.</i> , 2018 ⁽¹⁴⁾ Revista Brasileira de Enfermagem REBEn	Cateter venoso central para hemodiálise: incidência de infecção e fatores de risco.	Coorte prospectiva.	Mensurar a incidência de infecção em cateter venoso central de curta permanência para hemodiálise e identificar os fatores de risco associados.
Reisdofer <i>et al.</i> , 2019 ⁽¹⁵⁾ Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental	Infecção em acesso temporário para hemodiálise em pacientes com insuficiência renal crônica.	Estudo prospectivo	Avaliar a ocorrência de infecções em pacientes com insuficiência renal crônica em uso do cateter temporário duplo-lúmen (CTDL).
Butnaru <i>et al.</i> , 2020 ⁽¹⁶⁾ Journal of Aging Innovation	Risk of infection in people undergoing hemodialysis: case study	Estudo de caso	Elaborar um plano de cuidados de enfermagem focado na prevenção e controle do risco de infecção.
Lee <i>et al.</i> , 2022 ⁽¹⁷⁾ Hemodialysis International	Reduction in hemodialysis catheter-related bloodstream infections after implementation of a novel care program	Estudo quantitativo, descritivo, quase experimental	Investigar o efeito de um novo programa de cuidados em termos de redução de infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter para pacientes em hemodiálise com cateteres não tunelizados (temporários) inseridos em veias femorais.

Fonte: Autores.

Os resultados desta pesquisa apontam que os cuidados prestados pela equipe de enfermagem são fundamentais no que tange a prevenção de infecções relacionadas a cateteres em pacientes em hemodiálise, tendo em vista que, para a construção de planos de cuidados, a maioria das intervenções foi baseada na terminologia de enfermagem Classificação de Intervenções de Enfermagem (NIC).

No que se refere aos microrganismos relatados na literatura, é possível inferir que o *Staphylococcus aureus* teve o maior destaque, já que o mesmo é descrito em 5 das 9 referências^(12-15,17), seguido pelo *Staphylococcus coagulase* negativa e *Acinetobacter baumannii*^(13-15,17) e *Klebsiella pneumoniae* que foi evidenciada em 2 referências^(15,17).

De acordo com Reisdorfer *et al.*⁽¹⁵⁾, as infecções associadas a cateter de hemodiálise são repetidamente causadas pelo *S. aureus* tendo em vista que o mesmo reside naturalmente sobre a pele. Da mesma forma Dalgaard e colaboradores⁽¹⁸⁾ contribuíram afirmando que o *S. aureus* destaca-se como principal agente causador das infecções relacionadas a cateter de hemodiálise.

Duas categorias temáticas foram formadas para a discussão dos resultados: “Potenciais fatores de risco para infecção” e “Principais ações de enfermagem relatadas na literatura”.

Potenciais fatores de risco para infecção

Quanto aos fatores de risco, a literatura aponta idade, comorbidades, permanência dos cateteres, número de hospitalizações, local de inserção do cateter onde este é relatado que a veia femoral é um grande fator de risco quando comparado a veia jugular interna, higiene das mãos dos profissionais e dos pacientes, como possíveis fatores para infecções^(9,10,14,15).

Quadro 3 – Potenciais fatores de risco para infecção

Permanência excessiva e número de hospitalizações
Manipulação dos dispositivos por parte dos profissionais da saúde
Local de inserção do cateter
Nível de albumina
Infecção por HIV e Diabetes
Idade
Ausência de fístula arteriovenosa

No estudo de Schwanke *et al.*⁽¹⁴⁾ constatou-se predomínio da inserção do cateter em veia jugular. Da mesma forma ocorreu no estudo de Reisdorfer *et al.*⁽¹⁵⁾, onde constatou-se que as veias jugulares internas corresponderam a 84,1% dos

locais de inserção do cateter temporário de duplo lúmen (CTDL) para hemodiálise.

Ainda nessa óptica, Guimarães e colaboradores⁽⁹⁾ também identificaram maior taxa de inserção dos cateteres em veia jugular interna direita, assim como nos resultados de Guimarães *et al.*⁽¹⁰⁾ e Rodríguez e Lemus⁽¹³⁾. Schwanke *et al.*⁽¹⁴⁾ afirmaram que a inserção em veia femoral aumentou em 10,67 vezes o risco do paciente em desenvolver uma infecção. No mesmo sentido, Meneguetti *et al.*⁽¹²⁾ aponta que dos pacientes que desenvolveram infecção relacionada ao cateter, 75% apresentavam cateter inseridos na veia femoral. É importante mencionar que o cateter venoso central são mais indicados em casos onde o paciente necessite de hemodiálise de urgência, ou quando não é possível obter uma fístula arteriovenosa (FAV).

A manipulação dos cateteres é fator primordial para o aparecimento ou não de infecções em pacientes com dispositivos para hemodiálise. Tal fato torna-se visível a partir dos resultados de Butnaru *et al.*⁽¹⁶⁾ quando o mesmo destaca a importância de manter técnica asséptica em todos os momentos da hemodiálise.

Na mesma linha de pensamento, autores⁽¹⁹⁾ ressaltam que as infecções relacionadas a cateter de hemodiálise podem ser prevenidas quando de fato as medidas de controle são aplicadas de forma correta, fazendo uso de técnica asséptica, em todas as manipulações e curativos. O estudo também destaca a importância de utilizar barreira máxima e que a equipe de enfermagem deve ficar atenta ao aparecimento de sinais de infecção. Vale ressaltar a importância de manter educação continuada no que se refere às orientações de autocuidado aos pacientes.

A partir da análise da literatura é possível perceber que o desenvolvimento de infecções é multifatorial, e dentre os potenciais fatores de risco está a ausência de fístula arteriovenosa (FAV), pois a mesma tem menores taxas de infecções. Autores^(12,19) enfatizam que a FAV quando confeccionada de forma precoce é o procedimento que mais evita complicações infecciosas em hemodiálise.

A literatura indica que a permanência excessiva do cateter é um potencial fator de risco para eventos infecciosos e o número de hospitalizações também possui estreita relação com o desenvolvimento de infecções, uma vez que a exposição a patógenos no ambiente hospitalar é bastante frequente^(12,14).

A presença comorbidades (dentre elas diabetes, hiv/aids e hipertensão) é comum entre pacientes submetidos à hemodiálise, e quando estas estão associadas

à presença de nutrição inadequada, idade avançada, deficiência imune e uremia são, segundo a literatura, fator de risco importante para infecção^(12,14,16).

Principais ações de enfermagem relatadas na literatura

As ações de enfermagem descritas na literatura para prevenção de infecções relacionadas ao uso de cateter venoso central em pacientes submetidos à hemodiálise encontram-se elencadas no Quadro abaixo.

Quadro 4 - Principais ações de enfermagem relatadas na literatura

Monitorar os sinais e sintomas associados à infecção local e sistêmica;
Manter curativo oclusivo;
Manter técnica asséptica sempre que o cateter for manipulado;
Trocar as tampas protetoras do cateter após cada sessão de hemodiálise;
Manter a permeabilidade do acesso com heparina após a sessão de hemodiálise;
Orientar o paciente e família sobre a manutenção do cateter;
Alocar o espaço adequado a cada utente;
Limpar adequadamente o ambiente
Trocar o equipamento para cuidados do paciente conforme o protocolo da instituição;
Orientar o pacientes sobre técnicas adequadas de lavagem das mãos;
Lavar as mãos antes e após cada atividade de cuidado ao paciente;
Limpar a pele do paciente com agente antimicrobiano, conforme apropriado;
Manter sistema fechado na monitorização hemodinâmica invasiva;
Orientar o paciente sobre os sinais e sintomas de infeção.

Segundo Chaves e colaboradores⁽²⁰⁾ a infecção relacionada ao CVC, pode ser evidenciada por meio de sinais inflamatórios como rubor, dor, edema, calor, e exsudato purulento em até 2 cm do sítio de punção e febre. Ainda segundo o autor suspeita-se de infecção na corrente sanguínea relacionada o cateter venoso central quando o paciente apresentar infecção local ou de túnel, concomitante com sudorese, hipotensão, febre e taquicardia. Quanto às principais ações de enfermagem encontradas na literatura, tem-se predomínio de condutas relativamente simples de serem alcançadas pela equipe de enfermagem.

Algumas intervenções são apresentadas nos estudo de Guimarães *et al.*⁽¹⁰⁾, onde os autores relatam oito ações de enfermagem voltadas para a prevenção de infecções do CTDL:

- 1) aferição de temperatura axilar pré/pós-tratamento;
- 2) manter curativo oclusivo;
- 3) monitorar os sinais e sintomas associados à infecção local e sistêmica;
- 4) manter técnica asséptica sempre que o CTDL for manipulado;
- 5) manter precaução padrão;
- 6) trocar as tampas protetoras do CTDL após cada sessão de hemodiálise;
- 7) manter a permeabilidade do acesso com heparina após a sessão de hemodiálise;
- 8) orientar o paciente e família sobre a manutenção do CTDL.

Butnaru *et al.*⁽¹⁶⁾ relatam que após ter alcançado um diagnóstico NANDA satisfatório, foi possível estabelecer uma série de intervenções com a finalidade de diminuir o risco de infecções. Nessa concepção, é possível observar a importância da equipe de enfermagem, pois a mesma é capaz de identificar necessidades e elaborar um plano de cuidados que minimize a taxa de infecção, agindo por meio de boas práticas de enfermagem alicerçada por meio de educação continuada aos pacientes e suas famílias⁽¹⁵⁻¹⁷⁾.

A literatura indica que a higienização das mãos é uma medida simples e eficaz para o controle das infecções nos serviços de saúde, pois esta é responsável por interromper a disseminação de infecções inerentes à assistência^(9-11,15,16). Em relação ao uso do PVPI ou clorexidina, os resultados de Schwanke *et al.*⁽¹⁴⁾ demonstram que o do PVPI aumentou o risco de infecção quando comparado a clorexidina, dessa forma a clorexidina deve ser a escolha tanto para a higienização das mãos quanto para degermação do local de punção.

Lee e colaboradores⁽¹⁷⁾ evidenciaram que a implementação de um novo programa de cuidados baseado na utilização da clorexidina 2% substituindo a iodopovidona, para desinfetar as tampas e hubs antes e depois do processo de hemodiálise, alcançou resultados positivos apresentando diminuição na incidência de infecções.

Ademais, o papel educador do enfermeiro também encontra lugar dentro das principais ações de enfermagem para prevenção de ICSR-CVC, uma vez que as orientações podem abranger observação de sinais e sintomas de infecção, orientações quanto o manuseio do cateter, assim como assegurar o fortalecimento

das medidas de higiene das mãos que são importantíssimas para esses pacientes. Quando o paciente e cuidador são orientados, os mesmos tornam-se mais companheiros e participativos, ajudando no alcance das metas estabelecidas para o tratamento^(11,15,17).

Frisa-se que a equipe de saúde, em especial a equipe de enfermagem, deve estar sempre em alerta quanto aos sinais e sintomas de infecções de cateter. Desta forma, enfermeiros lotados nos centros de diálise devem realizar, com certa periodicidade, cursos sobre prevenção e controle de infecções, dando destaques às infecções bacterianas, virais, que sejam relevantes em diálise. A formação constante é uma das soluções para minimizar a incidência de infecções de CVC. Sendo assim, deve haver programas de vigilância de ocorrências infecciosas inerentes ao CVC nas unidades de hemodiálise^(9-11,17).

Conclusão

O presente trabalho conseguiu elencar e discutir por meio da literatura os principais cuidados de enfermagem voltados para a prevenção de infecções do Cateter Venoso Central em hemodiálise, assim como também foi possível evidenciar os potenciais fatores de risco e patógenos envolvidos nos processos infecciosos. Referente aos microrganismos responsáveis pelas infecções, o *Staphylococcus aureus* demonstrou-se mais predominante.

Mais estudos são necessários para melhor definição dos fatores de risco associados ao uso do cateter venoso central em hemodiálise. Nesse interim, o importante papel da enfermagem no processo de prevenção de infecções de cateter em hemodiálise tornou-se evidente, em virtude de sua capacidade técnica e científica para prestar um cuidado amplo e dinâmico a esses pacientes. O trabalho assistencial da enfermagem vai muito além da aplicação de técnicas, tendo em vista que seu papel educativo foi ressaltado.

REFERÊNCIAS

1. Peregrín CM *et al.* Insuficiência renal aguda (I). Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2019; 12(79):4662-4671.
2. Figueredo PS. Fatores Controláveis por Ações de Educação em Saúde Sobre o Controle de Peso de Pacientes Renais Crônico: Revisão de Literatura. Recife 2015.
3. Bikbov, B., Purcell, C., Levey, A. S., Smith, M., Abdoli, A., Abebe, M., Adebayo, O. M. et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–

- 2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 2020; 395(10225):709-733.
4. Sociedade Brasileira De Nefrologia. 2022. Hemodiálise.
 5. Rezende MS *et al.* Infecção em cateter de hemodiálise: revisão bibliográfica. *Revista Thêma et Scientia*, 2019; 9(2):135-146.
 6. Chan CT, Blankestijn PJ, Dember LM, Gallieni M, Harris DCH, Lok CE, Mehrotra R, Stevens PE, Wang AY, Cheung M, Wheeler DC, Winkelmayer WC, Pollock CA; Conference Participants. Dialysis initiation, modality choice, access, and prescription: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney Int.* 2019 Jul;96(1):37-47.
 7. Danski MTR, Pontes L, Schwanke AA, Lind J. Infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central para hemodiálise: revisão integrativa. *Rev. baiana enferm.* 2017;31(1):e 16342.
 8. Rotoly RLP *et al.* A incidência de peritonite em pacientes submetidos à diálise peritoneal: estudo retrospectivo. *J Bras Nefrol*, 2016; 38(3 Supl 1):1.
 9. Guimarães GL *et al.* Intervenções de enfermagem no paciente em hemodiálise por cateter venoso central. *Rev. Enferm. UFPE on line*, 2017;11(3):1127-1135, 2017.
 10. Guimaraes G, Mendoza I, Werli-Alvarenga A, Barbosa J, Corrêa A, Guimarães J, Guimarães M, Chianca T. Diagnóstico, resultado e intervenção de enfermagem no paciente com cateter para hemodiálise. *Revista de Enfermagem UFPE on line*. 2017; 11(11): 4334-4342.
 11. Duarte TAC, Alencar TD de, Custódio N. Medidas preventivas nas práticas de inserção e manipulação de cateter de hemodiálise: estudo observacional: Preventive measures in the practices of hemodialysis catheter's insertion and manipulation: observational study. *Rev. Enferm. Atual In Derme*, 2017;81(19).
 12. Meneguetti MG, Betoni NC, Bellissimo-Rodrigues F, Romão EA. Central venous catheter-related infections in patients receiving short-term hemodialysis therapy: incidence, associated factors, and microbiological aspects. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2017 Nov-Dec;50(6):783-787.
 13. Rodríguez IC, Lemus MAB. Implementation of protocols by nursing: The best barrier against infections of hemodialysis catheters. *Enfermería Nefrológica*, 2018;21(3):263-268.
 14. Schwanke AA *et al.* Cateter venoso central para hemodiálise: incidência de infecção e fatores de risco. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2018; 71(3):1115-1121.
 15. Reisdorfer AS, Giugliani R, Gouveia V de A, dos Santos EKM, da Silva JJT. Infecção em acesso temporário para hemodiálise em pacientes com insuficiência renal crônica. *R. pesq. cuid. fundam. Online*, 2019;11(1):20-4.
 16. Butnaru D. *et al.* Risk of infection in people undergoing hemodialysis: case study, *Journal of Aging & Innovation*, 2020;9(3):222-235.
 17. Lee KN, Chen CA, Wu CH, Yang LY. Reduction in hemodialysis catheter-related bloodstream infections after implementation of a novel care program. *Hemodial Int.* 2022;26(3):308-313.
 18. Dalgaard LS, Nørgaard M, Jespersen B, Jensen-Fangel S, Østergaard LJ, Schønheyder HC, Søgaaard OS. Risk and Prognosis of Bloodstream Infections among Patients on Chronic Hemodialysis: A Population-Based Cohort Study. *PLoS One*. 2015;10(4):e0124547.
 19. Rocha RPF, Pinho DLM. Ocorrência de eventos adversos em unidades públicas de hemodiálise. *Enferm. glob.*, 2019; 18(55): 1-34.

20. Chaves F et al. Diagnosis and treatment of catheter-related bloodstream infection: Clinical guidelines of the Spanish Society of Infectious Diseases and Clinical Microbiology and (SEIMC) and the Spanish Society of Spanish Society of Intensive and Critical Care Medicine and Coronary Units (SEMICYUC). *Medicina Intensiva*, 2018;42(1):536.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão contribui para o fortalecimento das ações de enfermagem, pelo fato de sintetizar os cuidados e informações que permeiam a questão central deixando-as explícitas e de fácil compreensão. Ademais, a mesma abre margem para novas pesquisas tendo em vista que ainda existem lacunas no processo assistencial da enfermagem a esses pacientes.

A enfermagem é um grupo profissional de suma importância para os pacientes em hemodiálise, a mesma está presente em todo ciclo assistencial, sendo composta por profissionais capazes de estabelecer vínculos não apenas com o paciente, mas com a família do mesmo.

Deste modo, a enfermagem é capaz de observar alterações mínimas no quadro clínico dos pacientes e no contexto da infecções por cateter de hemodiálise. A observação dessas alterações poderão prevenir grandes complicações. Assim, conhecer as boas práticas de enfermagem que são capazes de evitar infecções em pacientes que realizam hemodiálise por cateter venoso central e conhecer outras variáveis que circundam essa temática é de fundamental importância no contexto do cuidado.

REFERÊNCIAS

- BIKBOV, Boris *et al.* Carga global, regional e nacional da doença renal crônica, 1990–2017: uma análise sistemática para o Estudo da Carga Global de Doenças de 2017. **The lancet**, v. 395, n. 10225, pág. 709-733, 2020.
- BORGES, Palmiane de Rezende Ramim; BEDENDO, João. Risk factors associated with temporary catheter-related infection in patients on dialysis treatment. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 24, p. 680-685, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília. 2017a.**
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília. 2017b.**
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. Brasília. 2017c.**
- CHAN, Christopher T. *et al.* Dialysis initiation, modality choice, access, and prescription: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. **Kidney international**, v. 96, n. 1, p. 37-47, 2019.
- DANSKI, Mitzy Tannia Reichembach *et al.* Infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central para hemodiálise: revisão integrativa. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 31, n. 1, 2017.
- ESMANHOTO, Cibele Grothe *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.
- FIGUEREDO, Priscila Silva. **Fatores Controláveis por Ações de Educação em Saúde Sobre o Controle de Peso de Pacientes Renais Crônico: Revisão de Literatura.** Recife 2015.
- FRAM, Dayana Souza *et al.* Prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateter em pacientes em hemodiálise. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 22, p. 564-568, 2009.
- FRAZÃO, C. M. F. Q.; *et al.* Cuidados de enfermagem ao paciente renal crônico em hemodiálise. **Rev Rene**. v.15, n.4, p.701-9. 2014.
- FREIRE, I.L.S. *et al.* Perfil Microbiológico de Sensibilidade e Resistência Bacteriana Das Hemoculturas de Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. **Rev Enferm UFSM.** Santa Maria, 2013.

FREITAS, E. A. *et al.* Assistência de enfermagem visando a qualidade de vida dos pacientes renais crônicos na hemodiálise. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 1, n. 2, p. 114-121, 2018.

GALOCHA, M. *et al.* Divergent approaches to virulence in *C. Albicans* and *C. Glabrata*: Two sides of the same coin. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 20, n. 9, 2019.

GROTHER C., BELASCO A., BITTENCOURT A., VIANNA L., SESSO R., BARBOSA D.; **Incidência de Infecção da corrente sanguínea nos pacientes submetidos à hemodiálise por cateter venoso central**. São Paulo. 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. 2022. **Hemodiálise**. Disponível em: <<https://www.sbn.org.br/orientacoes-e-tratamentos/tratamentos/hemodialise/>>. Acesso em: 29 outubro 2022.

LIMA, Ana Julia do Nascimento; GOMES, Claudia Priscila Gallego; FORNAROLIS, Stephanie. **A atuação da equipe de enfermagem na hemodiálise**. 2022.

LIMA, T. P.; MACEDO, A. M.; MONTE, B. K. S. Enfermagem na promoção do cuidado em pacientes com FAV em hemodiálise. **Revista de Casos e Consultoria**, v.12, n.1, p.e27177-e27177, 2021.

OTTO, Michael. Toxinas de *Staphylococcus aureus*. **Opinião atual em microbiologia**, v. 17, p. 32-37, 2014.

PAIVA, P. A. *et al.* Incidência de infecção da corrente sanguínea em pacientes. **Revista de Atenção à Saúde**, São Caetano do Sul, v. 16, n. 55, p. 72-80, 2018.

PEDREIRO, Telma Patrícia Machado. **Índice de qualidade dos cuidados de enfermagem aos utentes com cateter venoso central em hemodiálise**. Tese de Doutorado. 2022.

PEREGRÍN, C. Moyano *et al.* Insuficiencia renal aguda (I). **Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado**, v. 12, n. 79, p. 4662-4671, 2019.

PIMENTEL, Nuno Miguel de Sá. **Infeções em cateteres de hemodialisados**. Tese de Doutorado. 2014.

PRISTOV, K. E.; GHANNOUM, M. A. Resistance of *Candida* to azoles and echinocandins worldwide. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 25, n. 7, p.792–798, 2019.

RAVANI, Pietro *et al.* Associations between hemodialysis access type and clinical outcomes: a systematic review. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 24, n. 3, p. 465-473, 2013.

REZENDE, Maicon Soares *et al.* INFECÇÃO EM CATETER DE HEMODIÁLISE: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. **Revista Thêma et Scientia**, v. 9, n. 2, p. 135-146, 2019.

RIBEIRO, Regina Camila *et al.* O aumento das infecções relacionadas à hemodiálise por cateter venoso central. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 1, n. Esp 5, p. 432-438, 2018.

ROTOLY, Renata Lenize Pasini *et al.* A incidência de peritonite em pacientes submetidos à diálise peritoneal: estudo retrospectivo. **J Bras Nefrol**, v. 38, n. 3 Supl 1, p. 1-262, 2016.

SANCHO, P. O. S; TAVARES, R. P; LAGO, C. C. L. Assistência de enfermagem frente às principais complicações do tratamento hemodialítico em pacientes renais crônicos. **Revista Enfermagem Contemporânea**. 2013 Dez;2(1):169-183

SANTOS, B. P. D. *et al.* Chronic Kidney Disease: Relation Of Patients With Hemodialysis. **ABCS Health Sciences**, Universidade Federal de Pelotas, v. 42, n. 1, p. 8-14, 2017.

SANTOS, S.F. **Aspectos epidemiológicos das infecções relacionadas ao cateter venoso central de hemodiálise: um estudo de coorte**. Belo Horizonte. 2017.

SOUZA, R. E.; COSTA, W. **Infecção da corrente sanguínea associada ao uso de cateter venoso central em utis: uma revisão da literatura**. Anápolis-GO, 2019.

THI, Minh Tam Tran; WIBOWO, David; REHM, Bernd HA. Pseudomonas aeruginosa biofilms. **International journal of molecular sciences**, v. 21, n. 22, p. 8671, 2020.

WALL, G. *et al.* Candida albicans biofilm growth and dispersal: contributions to pathogenesis. **Current Opinion in Microbiology**, v. 52, p. 1–6, 2019.

ANEXO I – NORMAS DA REVISTA

Submissões

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso. [Acesso](#) em uma conta existente ou [Registrar](#) uma nova conta.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na página Sobre a Revista.

Diretrizes para Autores

A Revista Saúde Coletiva, edição brasileira, é um periódico que tem por missão disseminar o conhecimento técnico-científico baseado em evidências na prática clínica tornando o empírico em saber, desenvolvido por pesquisadores da área de concentração, Ciências da Saúde com ênfase na Enfermagem.

Os artigos submetidos em português são destinados à divulgação de resultados de pesquisas originais, revisão e o editorial são analisados pelo Conselho Editorial da revista que avalia o mérito científico do trabalho, sua adequação às normas editoriais e à política editorial da revista.

A Revista Saúde Coletiva segue as orientações do documento Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), disponível nas versões inglês e português – conhecido como Normas de Vancouver – e os princípios da ética na publicação contidos no código de conduta do Committee on Publication Ethics (Cope), disponível em <http://publicationethics.org/>

- Para estudos é recomendado a utilização de guias internacionais no preparo dos manuscritos. A
- Revista Saúde Coletiva disponibiliza os links que podem ser acessados abaixo:
- Para todos os tipos de estudos usar o guia [Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence \(SQUIRE 2.0 – checklist\)](#);
- Ensaio clínico randomizado: [CONSORT](#);
- Revisão sistemática e metanálise: [PRISMA](#); [ENTREQ](#), para sínteses de pesquisa qualitativas;
- Estudos epidemiológicos: [STROBE](#);
- Estudos qualitativos: [COREQ](#).

Responsabilidade dos autores

A Saúde Coletiva tem como política interna o desencorajar de envio de submissões de artigos originais cujos dados foram coletados há mais de cinco anos e de revisões que foram feitas há mais de um ano.

As opiniões e conceitos emitidos pelos autores são de exclusiva responsabilidade dos mesmos, não refletindo, necessariamente, a opinião da Comissão de Editoração e do Conselho Editorial da Revista Saúde Coletiva.

Os artigos submetidos não podem ter sido publicados em nenhum outro periódico nacional ou internacional ou em formato de resumo expandido.

Os artigos que apresentam pesquisas que envolveram seres humanos devem citar, no corpo do artigo, o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) ou o número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) emitido pela Plataforma Brasil.

Para iniciar o processo, o responsável pela submissão deverá cadastrar-se previamente no sistema como autor criando/associando o cadastro do ORCID (Open Researcher and Contributor ID - <https://orcid.org/signin>). Todos os autores devem ter o cadastro associado ao ORCID atualizado.

As submissões devem ser feitas as submissões via site ou e-mail:

<https://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/submissions>
artigo1@mpmcomunicacao.com.br

acompanhados de solicitação para publicação e de termo de acesso de direitos autorais assinados pelos autores.

1. Processo de Avaliação

O manuscrito submetido passa por algumas fases de submissão que envolvem o corpo técnico, a Editora Científica (EC) e Pareceristas Ad Hoc. Para julgamento do mérito do manuscrito durante o processo de julgamento, o anonimato dos autores será garantido entre os revisores e pareceristas.

Os estudos devem ser enviados pela plataforma de [submissões](#) acompanhados do [formulário de submissão](#), [termo de responsabilidade](#), [termo de transferência de direitos autorais](#) assinados por todos os autores, [declaração de conflitos de interesses](#) e [checklist de apresentação do manuscrito](#). Para artigos de pesquisa é necessário o envio da cópia de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Os artigos que apresentam pesquisas que envolveram seres humanos devem citar, no corpo do artigo, o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) ou o número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) emitido pela Plataforma Brasil.

Na primeira fase, a análise inicial passará pela Secretaria da Revista Saúde Coletiva, verificando se as normas estabelecidas nas instruções aos autores foram cumpridas. Caso essas normas estejam fora do padrão, serão devolvidos os manuscritos aos autores para as devidas correções.

Uma vez o artigo adequado, este será encaminhado para a Editora Científica. O manuscrito avaliado será encaminhado para dois pareceristas – avaliação cega.

Os pareceristas fazem o julgamento do manuscrito. Havendo discordância entre os dois primeiros, então será enviado a um terceiro parecerista.

A resposta para aceite ou recusa do manuscrito ocorrerá em até 15 dias após o recebimento pelo Membro do Conselho da Revista a fim de permitir a avaliação por pares. Os manuscritos que não estiverem inseridos nas normas da revista serão devolvidos aos autores e não serão aceitos.

Após tomar conhecimento dos pareceres, a coordenação científica conduzirá a decisão: aceite, aceite após revisão e recusa.

**Caso o artigo seja aceito, a taxa de publicação é de R\$ 1.280,00.
SERÁ COBRADA MULTA DE 50% DO VALOR DO ARTIGO PARA AUTORES
QUE RETIRAREM SEUS MANUSCRITOS DA REVISTA.**

Caso seja recusado, será devolvido ao autor indicado, acompanhado de justificativa do Conselho Científico.

2. Categorias de Trabalhos Aceitos:

2.1 Artigo de estudo primário: ser original e inédito, de natureza quantitativa ou qualitativa, que agregue valores de inovação e avanços à produção do conhecimento científico. Limitado a 4.000 palavras, desconsiderando o conteúdo das ilustrações (quadros, tabelas e figuras) e até 25 referências. Estruturado em Objetivo, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão. Os capítulos de Resultados e Discussão devem ser redigidos separadamente.

2.2 Artigo de Revisão: englobar os conhecimentos sistematizados de maneira crítica e sistematizada na literatura baseado em determinado tema acrescido de um método minucioso, indicando estratégias e ferramentas científicas utilizadas para definição do tema e perguntas de pesquisa. Deve conter a análise do rigor metodológico e também todo o processo de busca em bases de dados ou Bibliotecas Virtuais da Saúde com critérios bem definidos de elegibilidade. A análise e conclusão com, no máximo, 4.000 palavras. Aceita-se apenas Revisão Sistemática com ou sem metanálise e Revisão Integrativa com ou sem metassíntese, desconsiderando o conteúdo das ilustrações (quadros, tabelas e figuras) e as referências.

2.3 Relato de Experiência: ser inédito, descrever analiticamente a atuação da enfermagem. Limitada a 3.000 palavras.

2.4 Editorial e Ponto de Vista: destina-se a publicação de opiniões oficiais da revista sobre temas inovadores e relevantes da área da Enfermagem e Saúde. São convidados pelo Editor. Não são submetidos à revisão por pares. Limitado a 1.200 palavras e 05 referências.

3. Estrutura do Artigo

3.1 Título do artigo: no máximo 15 palavras, em português, inglês e espanhol, sem abreviações, em caixa alta, negrito, espaçamento 1,5cm. Desconsiderar nomes de municípios, estados e país.

3.2 Identificação do(s) autor(es): nome(s) e sobrenome(s) do(s) autor(es), titulação máxima e a instituição a que pertence(m). Indicar o nome do autor responsável pela troca de correspondência, e-mail e telefone. Máximo de oito autores.

3.3 Resumo: Estruturar no máximo 150 palavras. Incluir o resumo somente em português. Caso o artigo seja aceito para publicação, posteriormente será solicitado o resumo nos idiomas inglês e espanhol. Não apresentar abreviaturas e siglas. O resumo deve ser estruturado com as seguintes seções: Objetivo, Método, Resultado e Conclusão. Para os demais tipos de publicação (conferir “Categorias de Trabalhos Aceitos”) não é necessário estruturar o resumo.

3.4 Descritores: devem acompanhar o resumo. Apresentar no máximo cinco descritores em português. Inserir descritores nos idiomas espanhol e inglês somente após o aceite do artigo. Cada descritor precisa ser separado por ponto e vírgula e a primeira letra de cada descritor deve ser em caixa alta. Devem ser apresentados em seguida do resumo e no mesmo idioma deste, sendo a palavra “descritores” em caixa alta e negrito. Exemplo: DESCRITORES: Cuidados de enfermagem; Enfermagem; Criança; Pediatria; Serviços de saúde da criança.

3.5 Definição dos descritores: usar Descritores em Ciências da Saúde – DeCS e extraído do vocabulário DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), elaborado pela BIREME, ou MeSH (Medical Subject Headings), elaborado pela NLM (National Library of Medicine), disponível no endereço <http://decs.bvs.br/>.

3.6 Formatação: Ter no máximo 15 páginas de texto, incluindo resumo (português, inglês e espanhol – inclusive título do artigo), com até 19 mil caracteres com espaços, ilustrações, diagramas, gráficos, esquemas, referências bibliográficas e anexos, com espaço entrelinhas de 1,5 cm, margem superior de 3 cm, margem inferior de 2 cm, margens laterais de 2 cm e letra arial tamanho 12 em todo o texto. Os originais deverão ser encaminhados em formato Word. As tabelas serão mantidas em espaço simples.

3.7 Texto: As palavras “RESUMO”, “DESCRITORES”, “INTRODUÇÃO”, “MÉTODO”, “RESULTADOS”, “DISCUSSÃO”, “CONCLUSÃO”, “REFERÊNCIAS” e demais que iniciam as seções do corpo do manuscrito devem ser digitadas em caixa alta, negrito e alinhadas à esquerda.

3.8 Introdução: a introdução é a apresentação do tema escolhido e indaga o leitor se interessar pelo estudo. A escrita do estudo não deverá conter abreviaturas. As siglas deverão ser escritas por extenso na primeira apresentação no texto com a sigla dentro dos parênteses. Deve ser breve, conciso, definindo claramente a questão estudada baseado na literatura investigada sobre o tema, ilustrar a prévia revisão da literatura na introdução, destacando sua importância, justificativa e hipóteses pelas lacunas de conhecimento. Inclua referências atualizadas nacionais e internacionais. Descreva o(s) objetivo(s) no final desta seção definido(s) pela pergunta de pesquisa apresentada no texto.

3.9 Método: descrever o tipo de estudo, localização, período de coleta dados, amostra, critérios de inclusão e exclusão, população e seleção de número de sujeitos, variáveis de estudo, ferramenta(s). É preciso detalhar procedimento,

ferramenta, forma e fundamentos de análise de coleta de dados, incluindo o conteúdo de instrumentos de coletas de dados e a organização dos dados para análise estatística detalhada e aspectos éticos. Para estudos em envolvem seres humanos é necessário inserir o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e o CAAE.

3.10 Resultado: no texto deve estar indicado o local de inserção das figuras, gráficos, tabelas da mesma forma que estes estiverem numerados sequencialmente. Lembrando que tabelas a menção é no parágrafo anterior a sua apresentação. Os autores poderão inserir até cinco (5) ilustrações, podendo ser figuras, tabelas e quadro, devendo ser em preto e branco e editáveis contendo em seus títulos a localização, estado, país e ano da coleta de dados. Ambos precisam ser legíveis, devendo o autor indicar a fonte apropriada. Apresentar abaixo das ilustrações a fonte com seus respectivos elaboradores.

3.11 Resultados de abordagem qualitativa: relato de entrevista/depoimento. A transcrição de depoimento deverá iniciar em novo parágrafo, digitada em fonte Arial 12, itálico, com espaçamento simples entre linhas, sem aspas. Os comentários e/ou argumentação/contra argumentação do autor devem estar entre colchetes e sem itálico. A identificação do sujeito deve ser codificada (justificar na metodologia), entre parênteses, sem itálico e separada do depoimento por ponto.

3.12 Discussão: deve ser separada dos resultados e apresentar interpretações dos resultados à luz de literatura atual e pertinente. Apresentar os aspectos relevantes e interpretação dos dados obtidos. Discutir com resultados de pesquisas sobre o tema, implicações e limitações do estudo. Não deve repetir os dados apresentados nos resultados.

3.13 Conclusão: a conclusão deve responder aos objetivos do estudo proposto, bem como fundamentar em evidências encontradas com a investigação da maneira mais clara, concisa e objetiva. O item conclusão não deve conter citações. Apresentar as lacunas decorrentes com a realização da investigação e potenciais aspectos que possam permitir futuras pesquisas.

3.14 Referências: as referências seguem o Estilo Vancouver. As citações no texto devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto. Identificar as citações por números arábicos, entre parênteses e sobrescritos, sem menção do nome dos autores. Quando sequenciais, devem ser separadas por hífen. Se forem aleatórias devem ser separadas por vírgula.

3.14.1 Artigos de pesquisa originais e relato de experiência: máximo de 25 referências e artigos de revisão até 40 referências. Sendo que 70% publicadas nos últimos 5 anos, 20% nos últimos 2 anos e 10% sem limites de tempo. Artigos de revisão: máximo de 35 referências. Links para consulta: (<http://www.icmje.org/recommendations/>) http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

3.15 Agradecimentos, apoio financeiro ou técnico, declaração de conflito de interesse financeiro e/ou de afiliações: os autores são responsáveis por oferecer

informações e autorizações relativas aos itens mencionados acima. Citar o número do edital ao qual a pesquisa está vinculada. Em virtude da Portaria CAPES 206, de 4 de setembro de 2018, que dispõe sobre a obrigatoriedade de citação da CAPES, recomendamos a todos os autores que informem o recebimento de auxílio à pesquisa em todos os manuscritos submetidos.

4. Itens Obrigatórios

4.1 **É OBRIGATÓRIO** constar, no final do Documento Word, o endereço completo do(s) autor(es), e-mail e telefone(s) e, no rodapé, a função que exerce(m), a instituição a que pertence(m), o ORCID, títulos e formação profissional. Pode conter para cada estudo até 08 (oito) autores. Sem estas informações, os artigos **NÃO SERÃO PUBLICADOS**.

4.2 **O conteúdo dos artigos é de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es)**. Os trabalhos publicados terão seus direitos autorais resguardados pela Editora MPM Comunicação LTDA, e só poderão ser reproduzidos com autorização desta.

4.3 Os trabalhos deverão **preservar a confidencialidade**, respeitar os princípios éticos da pesquisa e trazer a aceitação do Comitê de Ética em Pesquisa (Resolução CNS – 466/12), quando se tratar de pesquisa com seres humanos.

4.4 Ao primeiro autor do artigo será enviado o **PDF** da revista.

4.5 Caso os autores possuam fotos que possam ilustrar o artigo, a Revista Saúde Coletiva agradece a colaboração, esclarecendo que as mesmas serão devolvidas após a publicação.

5. Alguns exemplos de Referências conforme o tipo de documento

5.1. Artigo

Toniollo CL, Bertolin TE. Úlcera venosa crônica: um relato de caso. Revista Feridas. 2013;1(3):21-24.

5.2. Artigo com mais de **8 autores** (citar os 8 primeiros seguidos de *et al*)

Ortiz RT, Sposeto RB, Santos ALG, Sakaki MH, Corsato MA, Munhoz ALL, *et al*. A úlcera plantar neuropática no pé diabético. Revista Feridas. 2013;1(3):25-31.

5.3 Artigo com múltiplas organizações como autor

American Diabetic Association; Dietitians of Canadá; Position of The American Diabetic Association and Dietitians of Canadá: nutrition and women's health. J Am Diet Assoc. 2004;104(6):984-1001.

5.4. Artigo sem indicação de autoria

Pelvic floor exercise can reduce stress incontinence. Health News. 2005;11(4):11.

5.5. Cartazes e Papers apresentados em conferências

Chasman J, Kaplan RF. The effects of occupation on preserved cognitive functioning in dementia. Poster session presented at: Excellence in clinical practice. 4th Annual Conference of the American Academy of Clinical Neuropsychology; 2006 Jun 15-17; Philadelphia, PA.

5.6. Artigos em formato eletrônico

Lavery LA, Armstrong DG, Wunderlich RP, Mohler MJ, Wendel CS, Lipsky BA. Risk Factors for foot infections in individuals with diabetes. *Diabetes Care* [serial on Internet]. 2006jun [cited 2015 mar 4];29(6):1288-93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16732010>.

5.7. Livros

Auguras M. O ser da compreensão: fenomenologia da situação de psicodiagnóstico. 3º ed. Petrópolis: Vozes; 1986.

5.8. Capítulo de Livro

Israel HA. Synovial fluid analysis. In: Merrill RG, editor. *Disorders of the temporomandibular joint I: diagnosis and arthroscopy*. Philadelphia: Saunders; 1989. p. 85-92.

5.9. Livros/Monografias em CD- ROOM

CDI, clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM], Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2 nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

5.10. Suplemento de Volume

Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol*. 1996;23(1 Suppl 2):89-97.

5.11. Anais de Congressos, Conferências Congêneres

Anais de congressos, conferências congêneres

Damante JH, Lara VS, Ferreira Jr O, Giglio FPM. Valor das informações clínicas e radiográficas no diagnóstico final. Anais X Congresso Brasileiro de Estomatologia; 1-5 de julho 2002; Curitiba, Brasil. Curitiba, SOBE; 2002.

5.12. Trabalhos Acadêmicos (Teses e Dissertações)

Ferreira LA. Ser mãe no mundo com o filho que sofreu queimaduras: um estudo compreensivo [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem da USP; 2006.

PROCEDIMENTOS PARA PAGAMENTO DAS TAXAS:

Razão Social: MPM Comunicação

PIX: 18.590.546/0001-05 (CNPJ)

Banco do Brasil

Agência: 0637-8

Cc: 98399-3

Valor: 1.280,00

A taxa deverá ser paga em até 24 horas após a aprovação do manuscrito e seu comprovante encaminhado ao e-mail (financeiro@mpmcomunicacao.com.br) ou WhatsApp (11 3654-3193).

NORMAS PARA OS AUTORES

- DECLARAÇÃO DE CONFLITO - [BAIXE AQUI](#)
- FORMULÁRIO DE SUBMISSÃO - [BAIXE AQUI](#)
- NORMAS P/ AUTORES - [BAIXE AQUI](#)

- TERMO DE TRANSFERÊNCIA - [BAIXE AQUI](#)
- TERMO DE RESPONSABILIDADE - [BAIXE AQUI](#)

Artigos Científicos

Política padrão de seção

Declaração de Direito Autoral

Os autores concedem à revista todos os direitos autorais referentes aos trabalhos publicados. Os conceitos emitidos em artigos assinados são de absoluta e exclusiva responsabilidade de seus autores.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.