



Segurança do paciente em hemodiálise e os eventos infecciosos de acessos vasculares

Patient safety in hemodialysis and infectious events of vascular accesses

Seguridad del paciente en hemodiálisis y eventos infecciosos de accesos vasculares

Ralrizônia Fernandes Sousa¹, Erick Bruno Monteiro Costa², Etely do Socorro da Silva Miranda¹, Nelma Maria de Lima Chaves¹, Ana Nízia da Silva Palheta de Aragão¹, Camila Negrão Monteiro¹, Xaene Maria Fernandes Duarte Mendonça¹, Valéria Regina Cavalcante dos Santos¹, Irna Carla Rosário Souza Carneiro¹.

RESUMO

Objetivo: Identificar as evidências sobre eventos infecciosos em acessos vasculares de pacientes em tratamento dialítico. **Métodos:** Revisão Integrativa da Literatura (RIL) com busca as bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed e Scientific Electronic Library Online (SciELO), com publicações em português e inglês, no período de fevereiro e março de 2023, norteada pela estratégia PICO, sendo os descritores organizados da seguinte maneira: P – Diálise Renal OR Terapia Renal Substitutiva; I – acesso vascular OR dispositivos de Acesso Vascular OR cateter duplo lúmen; C – não se aplica; O – infecção OR infecções relacionadas a cateter. **Resultados:** Foram selecionados oito artigos que compuseram a amostra final, os quais foram elencados, organizados e analisados de acordo com um instrumento, contendo: autor, ano de publicação, tipo de estudo, nível de evidência e considerações gerais destacando o objetivo e as considerações finais. **Considerações finais:** Acredita-se que esta pesquisa possa contribuir para embasar o cuidado aos pacientes portadores de Doença Renal Crônica em tratamento dialítico. É notório que, uma assistência à saúde baseada em evidências torna-se segura na prevenção de eventos infecciosos em acessos vasculares de pacientes em Terapia Renal Substitutiva na modalidade hemodiálise.

Palavras-chave: Acesso Vascular, Diálise Renal, Infecções Relacionada a Cateter.

ABSTRACT

Objective: To identify evidence on infectious events in vascular accesses of patients undergoing dialysis treatment. **Methods:** Integrative Literature Review (RIL) with search in the databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), PubMed and Scientific Electronic Library Online (SciELO), with publications in Portuguese and English, from February to March 2023, guided by the PICO strategy, with the descriptors organized as follows: P - Renal Dialysis OR Renal Replacement Therapy; I – vascular access OR Vascular Access devices OR double lumen catheter; C – not applicable; O – infection OR catheter-related infections. **Results:** Eight articles were selected that made up the final sample, which were listed, organized and analyzed according to an instrument, containing: author, year of publication, type of study, level of evidence and general considerations highlighting the objective and final considerations.

¹Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA), Belém - PA.

²Universidade da Amazônia (UNAMA), Belém – PA.

Final considerations: It is believed that this research can contribute to support the care of patients with chronic kidney disease undergoing dialysis treatment. Evidence-based health care becomes safe in the prevention of infectious events in vascular accesses of patients undergoing Renal Replacement Therapy in the hemodialysis modality.

Keywords: Vascular Access, Renal Dialysis, Catheter-Related Infections.

RESUMEN

Objetivo: Identificar evidencias sobre eventos infecciosos en accesos vasculares de pacientes en tratamiento de diálisis. **Métodos:** Revisión Integrativa de Literatura (RIL) con búsqueda en las bases de datos: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), PubMed y Scientific Electronic Library Online (SciELO), con publicaciones en portugués e inglés, de febrero a marzo de 2023, guiada por la estrategia PICO, con los descriptores organizados de la siguiente manera: P - Renal Dialysis OR Renal Replacement Therapy; I – acceso vascular O dispositivos de Acceso Vascular O catéter de doble luz; C – no aplicable; O: infección O infecciones relacionadas con el catéter. **Resultados:** Se seleccionaron ocho artículos que conformaron la muestra final, los cuales fueron listados, organizados y analizados según un instrumento, que contiene: autor, año de publicación, tipo de estudio, nivel de evidencia y consideraciones generales destacando los objetivos y consideraciones finales. **Consideraciones finales:** Se cree que esta investigación puede contribuir para apoyar la atención de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en tratamiento de diálisis. Es claro que la atención en salud basada en la evidencia se torna segura en la prevención de eventos infecciosos en los accesos vasculares de pacientes en Tratamiento de Reemplazo Renal en la modalidad de hemodiálisis.

Palabras clave: Acceso Vascular, Diálisis Renal, Infecciones Relacionadas con Catéter.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) impactam negativamente a saúde e a qualidade de vida dos indivíduos, famílias e comunidades, elevando as demandas nos serviços de assistência à saúde e gerando altos custos para os sistemas de prestação de serviços. As DCNT são consideradas também a principal causa de incapacidade e morte em todo o mundo, com 38 milhões de mortes prematuras (SILVA AR, et al., 2017 e MALTA DC, et al., 2017). Entre as diversas DCNT, a Hipertensão e o Diabetes são patologias crônicas que configuram como fatores associados à Doença Renal Crônica (DRC), que se mostra majoritariamente na população adulta (AMARAL TLM, et al., 2019).

A DRC é um exemplo de DCNT que requer tratamento em longo prazo, uma vez que está associada a alterações estruturais e progressão da função renal com diminuição da taxa de filtração glomerular. Essa condição de saúde precisa ser gerenciada por serviços especializados tanto precoce quanto tardiamente. Isso requer terapia de substituição renal, como a hemodiálise (HD). Para o sucesso da Terapia Renal Substitutiva (TRS) e o subsequente bem-estar das pessoas com DRC, é primordial confeccionar e manter um acesso vascular (AV) de alta qualidade, como cateter venoso central (CVC) ou fístula arteriovenosa (FAV), que garanta fluxo sanguíneo adequado seja de duração suficiente para o tempo do tratamento e tenha baixo risco de complicações (AMARAL TLM, et al., 2019).

A motivação para pesquisar sobre este tema ocorreu a partir da prática assistencial da pesquisadora enquanto enfermeira nefrologista atuante em hospital público estadual de referência no setor de hemodiálise (HD), onde foi percebida no dia a dia da assistência aos pacientes em tratamento dialítico a necessidade de direcionar um olhar mais cuidadoso para o manuseio dos acessos vasculares, buscando adequação às recomendações das diretrizes nacionais com redução de complicações infecciosas bem como a melhoria da qualidade de vida dos pacientes em tratamento dialítico. A demanda pelo uso de terapias de substituição renal está aumentando no mundo e no Brasil, e a HD continua sendo o método dominante de depuração renal. Dados fornecidos pela Associação Latino-Americana de Nefrologia e

Hipertensão indicam que aproximadamente 396.641 pacientes com DRC em estágio terminal na América Latina estão em algum tipo de TRS, com 68,98 % deles recebendo hemodiálise (SLAHN,2018). No Brasil, esse número também é significativo, aproximadamente 133.464 brasileiros fazem algum tipo de diálise, dos quais 92,2 % estão em HD (NEVES PDMM, et al., 2020).

Dados do Inquérito Brasileiro de Diálise (2019) contabilizam que no Brasil o percentual calculado de pacientes em hemodiálise com acesso vascular do tipo FAV é de 72,2%, seguido por cateter venoso central temporário, com 9,4%, e o permanente, que representa 15,4%. O uso de enxerto vascular (prótese) é de apenas 3% (NEVES PDMM, et al., 2021).

Os cateteres não tunelizáveis de curta permanência (CCP) figuram como uma opção fiável em situações que requerem o início imediato da TRS e não possuem acesso definitivo, mas devem ser removidos o quanto antes, devido ao alto risco de complicações infecciosas (GROTHER C, et al., 2010). Nos casos em que uma FAV não pode ser confeccionada, seja por falta de uma veia adequada ou por debilidade clínica, os cateteres tunelizáveis de longa duração (CTLD) são consideradas opções mais duráveis com menos complicações (BÖHLKE GM, et al., 2015). O uso de CCP por mais de três meses é um indicador negativo da qualidade dos serviços de hemodiálise no Brasil (BONFANTE GM, et al., 2011).

Diversas complicações estão associadas aos cateteres venosos centrais para hemodiálise (CVCH), incluindo complicações de implantação (hematomas, pseudo aneurismas, pneumotórax), tromboembolismo de cateter assim como de veias centrais. Além da mais relevante de toda, a infecção relacionada a cateter. Esta última está associada a altas taxas de internação, custos e mortalidade (MILLER LM, et al., 2016). Vários fatores estão associados à perda do CVCH, incluindo idade avançada, histórico de múltiplos acessos, nível de escolaridade, qualidade do manuseio do dispositivo pela equipe de enfermagem, diabetes e imunossupressão (MENEGUETI MG, et al., 2017; SCHWANKE AA,2018).

Diante das considerações é justificável a preocupação de vários estudiosos com as complicações, os fatores de risco e com as respectivas medidas de prevenção e controle no uso do CVCH (MENEGUETI MG et al., 2017; SCHWANKE AA, 2018). No entanto, cabe ressaltar, que, em geral, os estudos são resultados de realidades distintas o que dificulta generalizações, principalmente reconhecendo que cada instituição de saúde possui particularidades como: qualidade de assistência à saúde, nível de complexidade do atendimento, perfil sócio demográfico da clientela, dentre outras.

Nesse contexto, a presente pesquisa justifica-se, assim, pela preocupação contínua e constante dos profissionais e instituições com a saúde dos pacientes, visto que a expressão “segurança do paciente” se tornou amplamente utilizada na área da saúde, tornando-se um dos temas de maior relevância e explanação nas últimas décadas (CORPOLATO RC, et al.,2019).

Há a necessidade de reconhecer fatores intrínsecos à DRC e HD assim como também as especificidades no que tange aos acessos vasculares, enquanto potencializados de complicações diversas, sendo imperativo identificar elementos condicionantes, durante o manuseio e uso desses acessos vasculares, que possam estar relacionados a uma predisposição a esses eventos infecciosos. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo identificar evidências científica, sobre os eventos infecciosos em acessos venosos centrais de pacientes renais crônicos em tratamento dialítico.

MÉTODOS

Para responder ao objetivo do estudo, adotou-se como método a realização de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), para identificar e analisar as evidências sobre os eventos infecciosos em acessos vasculares de pacientes submetidos ao tratamento dialítico.

Na concepção de Mendes KDS, et al (2019) a RIL é considerada um método de pesquisa que permite ao pesquisador realizar uma recopilação do conhecimento através de um processo sistemático e inexorável. Por ser pautada em conhecimento científico possibilita a agregação de indicadores relacionados a prática clínica com resultados de excelência. O direcionamento de uma RIL requer um rigoroso trajeto metodológico

em suas fases tal qual ocorre no desenvolvimento de pesquisas, tais fases são: elaboração das questões de revisão busca e seleção dos estudos na literatura, extração de dados do estudo, avaliação dos dados contidos nos estudos incluídos na revisão, síntese dos resultados da revisão e apresentação da revisão.

Como parte do processo de elaboração da RIL, delimitou-se a seguinte questão norteadora: “Quais as evidências científicas são encontradas, nas publicações, relacionadas a eventos infecciosos em acessos vasculares de pacientes submetidos à hemodiálise?”.

A realização desta pesquisa incluiu as seguintes etapas: elaboração da questão de pesquisa, busca dos estudos, extração de dados, avaliação dos estudos, análise e síntese dos resultados e apresentação. Para responder à questão norteadora, a busca dos artigos foi realizada em ambiente virtual na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), no portal *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Public Medline (PubMed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe de informação em Ciências da Saúde (LILACS)

A busca foi norteada pela estratégia PICO, sendo os descritores organizados da seguinte maneira: P – Diálise Renal OR Terapia Renal Substitutiva Continua; I – acesso vascular OR dispositivos de Acesso Vascular OR cateter duplo lúmen; C – não se aplica; O – infecção OR infecções relacionadas a cateter. Os descritores foram cruzados, de acordo com a lógica booleana, seguindo a sequência “P” AND “I” AND “O” e em seguida “I” AND “O”.

Os critérios de inclusão aplicados foram: artigos originais, completos e publicados nos últimos 5 anos, indexados nas bases de dados mencionadas, com textos completos disponíveis gratuitamente, idioma de publicação: português e inglês, estar relacionado exclusivamente com cateter venoso central para hemodiálise.

Como critério de exclusão aplicou-se: artigos que não estivessem disponibilizados na íntegra, fora do período requisitado, não atendessem ao tema proposto e artigos cujo tipo de estudo foi revisões bibliográficas ou integrativas. Não foram considerados estudos duplicados ainda que estivessem indexados em bases de dados diferentes, considerou-se o primeiro registro do artigo.

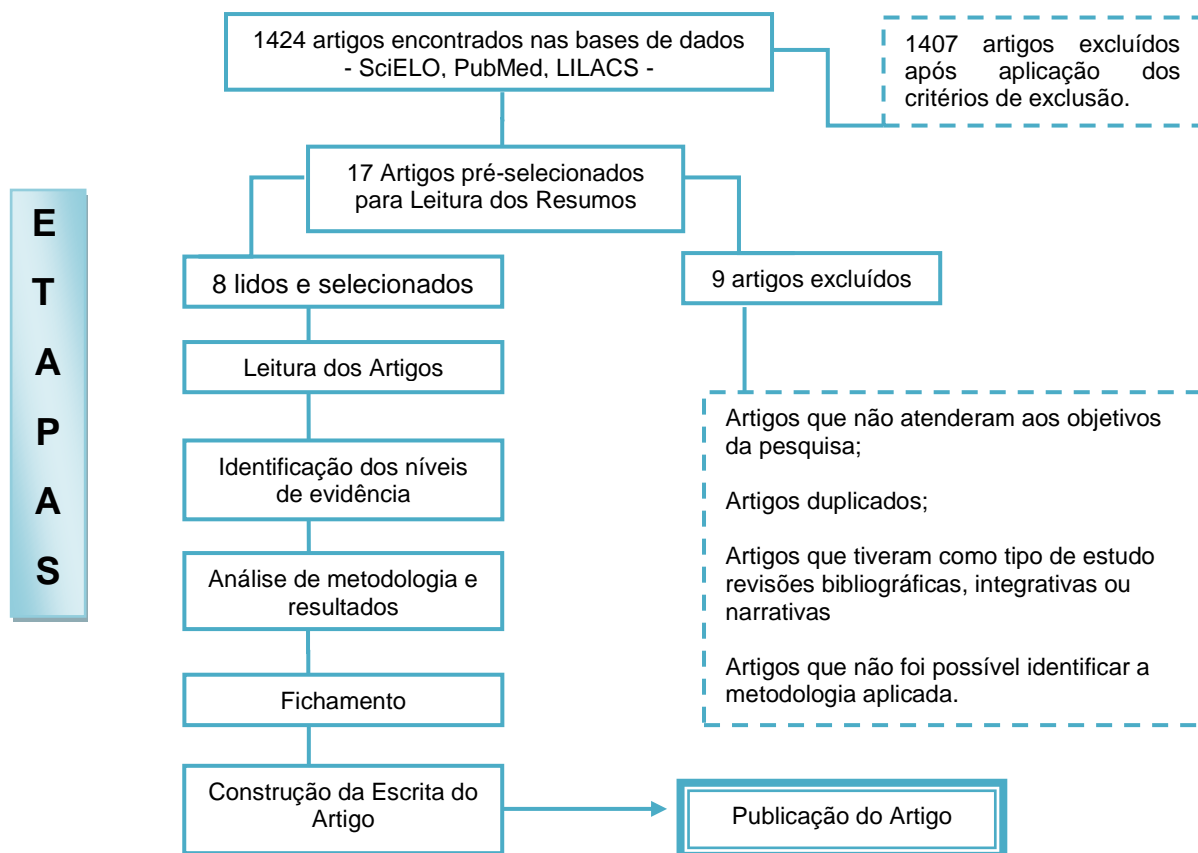
Definidos os critérios de exclusão, foi realizado o levantamento de artigos nas bases de dados citadas. Foram encontrados aproximadamente 1424 artigos referentes ao objeto de pesquisa, dos quais após a aplicação dos critérios de exclusão foram selecionadas primeiramente 17 obras para leitura dos resumos, com uma amostra final de 8 estudos.

Ressalta-se que na fase de leitura dos resumos, buscou-se a existência de relação entre o conteúdo, título, resumo, e ainda se contemplavam ao objeto do presente estudo.

Na última fase de seleção dos artigos, a amostra final foi elencada para uma leitura na íntegra e organizada de acordo com um instrumento, contendo: autor, ano de publicação, tipo do estudo, nível de evidência e considerações gerais, com destaque para os objetivos e considerações finais dos artigos.

Os artigos foram classificados em níveis de evidência, utilizando como referência a escala de Joanna Briggs (PETERS MDJ, et al., 2015) da seguinte forma: nível I – pelo menos uma revisão sistemática de múltiplos estudos randomizados controlados bem delineados; nível II – pelo menos um ensaio clínico controlado, randomizado, bem delineado; nível III – ensaio clínico bem delineado, sem randomização, de estudos de apenas um grupo do tipo antes e depois, de coorte, de séries temporais, ou de estudos caso-controle; nível IV – estudos não experimentais por mais de um centro ou grupo de pesquisa; nível V opiniões de autoridades respeitadas, baseadas em evidências clínicas, estudos descritivos ou relatórios de comitês de especialistas. Realizado também análise de metodologia e resultados e o fichamento das partes mais relevantes. Na sequência, iniciou-se a construção escrita do artigo, conforme especificado na **Figura 1**.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos.



Fonte: Sousa RF, et al., 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de organizar e analisar os dados do material bibliográfico, permitindo ao leitor uma melhor compreensão dos estudos identificados pelos dados coletados, dispôs-se os mesmos sem um quadro sinóptico com as características de cada estudo quanto ao autor, ano de publicação, tipo de estudo, nível de evidência e considerações conforme destacado no **Quadro 1**.

Foi identificado que, quanto à força de evidência dos artigos que compõem esta revisão, 5 (cinco) estudos que correspondem a 62,5% foram classificados como nível de evidência III (A¹, A², A⁴, A⁷ e A⁸), 2 (dois) artigos, que corresponderam a 25% foram classificados como nível IV (A³ e A⁶) e 1 (um) pesquisa, referente a 12,5% foi classificado como nível V (A⁵).

Verificou-se que dos 8 (oito) estudos selecionados, 3 (três) apresentam-se como estudos descritivos, 2 (dois) como estudos retrospectivos, 1 (um) foi caracterizado como revisão sistemática, 1(um) trata-se de estudo de coorte prospectivo, 1 (um) foi identificado como ensaio clínico randomizado.

Um artigo (A⁸) realizou um estudo no qual foram avaliados 91 cateteres de 55 pacientes em uma unidade de hemodiálise de um hospital público no sul do Brasil, no período de janeiro a setembro/2019, sendo associado o tempo de permanência do CVC a um risco maior desse acesso apresentar complicações infecciosas. O referido estudo identificou um tempo de permanência dos cateteres venosos centrais de curta permanência cinco vezes maior que o evidenciado pela literatura, dados estes que vão de encontro aos estudos realizados por Reisdorfer AS (2019) e Schwanke AA, et al. (2018) que apontam uma variação de período médio entre 8,5 e 9,3 dias de permanência dos acessos.

Quadro 1 – Caracterização dos Artigos.

N	Autor /Ano	Tipo de Estudo	Nível de Evidência	Considerações Gerais
A ¹	Schwanke AA, et al. (2018)	Estudo de coorte prospectivo	Nível III	O autor busca quantificar as taxas de ocorrências de infecção em cateteres de hemodiálise venosa central de curta duração, identificando os fatores de risco associados. O estudo evidenciou que a incidência de infecção na população estudada foi de 9,1%, índice inferior às estatísticas anteriores, fator este que pode estar relacionado ao protocolo aplicado na pesquisa (observação direta e sistemática do procedimento de inserção do acesso venoso central) uma vez que permite uma atenção maior dos profissionais na realização das práticas.
A ²	Brunelli SM, et al. (2018)	Ensaio Clínico Randomizado	Nível III	O autor realiza um ensaio clínico com a finalidade de avaliar duas intervenções destinadas a reduzir o risco de infecções de corrente sanguínea relacionadas ao cateter venoso central: o uso de tampas de barreiras antimicrobiana ClearGuard versus o uso de conectores Tego associado com Curos, que são tampas protetoras com álcool isopropílico. A pesquisa conclui que em comparação com os conectores Tego + Curos, as tampas de barreiras antimicrobianas ClearGuard são mais eficazes na redução das infecções relacionadas a cateteres, em pacientes em tratamento dialítico, usando CVCs, representando um avanço importante no cuidado de pacientes em hemodiálise.
A ³	Rocha RPF e Pinho DLM (2019)	Estudo descritivo	Nível IV	O autor busca identificar os eventos adversos que ocorrem em unidades de hemodiálise da rede pública. O estudo descreve que a hemodiálise é um setor hospitalar com alto risco de potenciais efeitos adversos, devido diversos motivos, tais como ser um procedimento complexo que utiliza tecnologia avançada. Os eventos adversos com maior número de registros estão relacionados ao acesso vascular para hemodiálise, são eles: sangramento, secreção em cateter dupla lúmen, fluxo sanguíneo inadequado e infecção ou sinais de infecção no acesso vascular.
A ⁴	Jesus-SilvaSGde, et al. (2020)	Estudo retrospectivo, observacional e longitudinal.	Nível III	Através de um estudo em um centro de hemodiálise de hospital de ensino o autor realiza uma análise das diferentes evoluções dos Cateteres de Curta Permanência e dos Cateteres Tunelizáveis de Longa Permanência no que diz respeito à durabilidade, complicações infecciosas e não infecciosas e fatores de risco associados. As considerações do estudo referiram que o tempo de sobrevivência dos cateteres de hemodiálise tunelizáveis de longa permanência foi significativamente maior que os de curta permanência, no entanto deixa claro que os valores identificados neste estudo estão abaixo dos valores registrados na literatura.
A ⁵	Marcondes MF, et al. (2021)	Revisão sistemática	Nível V	O autor realizou um estudo de revisão sistemática a respeito de complicações relacionadas às fistulas arteriovenosas, em pacientes submetidos à hemodiálise. Como considerações a pesquisa apresenta que apesar das vantagens do uso das fistulas arteriovenosas, é preciso que os pacientes e a equipe multidisciplinar tenham os cuidados adequados de preservação da fístula. É relevante ter conhecimento das principais complicações da confecção de uma fístula arteriovenosa, para que se adotem medidas preventivas, a fim de que a terapêutica seja benéfica e eficaz ao paciente.
A ⁶	Schaefer RFeFernandes SCC (2021)	Estudo descritivo, transversal, retrospectivo	Nível IV	O autor buscou identificar e analisar as taxas de infecções relacionadas aos acessos nos pacientes em hemodiálise e realizar um levantamento dos agentes etiológicos isolados na pele Peri cateter e na corrente sanguínea. O estudo mostrou que o cateter duplo lúmen de curta permanência é a principal fonte de infecção, porém sua utilização é necessária nos casos de emergência e pela possibilidade de uso imediato, também podemos concluir e reforçar a importância de se confeccionar um acesso definitivo como a fístula arteriovenosa (FAV) visto às taxas reduzidas de infecção.
A ⁷	Coutinho BS, et al. (2021)	Pesquisa descritiva, retrospectiva	Nível III	O autor realiza uma análise envolvendo o uso de acessos vasculares centrais e de infecções associadas em pacientes atendidos no setor de hemodiálise de um hospital de referência do município de Santarém-PA. O estudo per fez que conforme método proposto, as complicações foram mais presentes no das fistulas arteriovenosas, contudo, a gravidade das complicações foi relacionada ao uso dos CVCs. Além disso, o uso dos CVCs foi associado às ocorrências de infecções de corrente sanguínea.
A ⁸	Santos KF, et al. (2021)	Estudo longitudinal, retrospectivo	Nível III	O estudo propôs como objetivo avaliar, em número de dias, o tempo de permanência assim como as justificativas para a remoção dos cateteres venosos centrais, no período de 10 meses de pacientes com doença renal crônica submetidas tratamento dialítico ambulatorial. O estudo concluiu que os cateteres venosos centrais tiveram seu tempo de permanência estendido, expondo os pacientes a maiores riscos. A confecção de uma fístula arteriovenosa (FAV) não foi o principal motivo para a retirada dos cateteres venosos centrais, sinalizando a necessidade de revisão dos processos assistenciais, objetivando alterar e priorizar essa prática assistencial.

Fonte: Sousa RF, et al., 2023.

O estudo (A¹) demonstrou em seus achados que, dos fatores de risco associados a eventos infecciosos dos acessos venosos, o sítio de inserção do cateter teve uma importante significação sobre os outros fatores identificados. Corroborando com o referido estudo, Buetti N, et al. (2022) considera como prática essencial a escolha da veia subclávia como o sítio preferível para inserção de cateter venoso central atuando assim como estratégia na redução de complicações infecciosas. Entre estas recomendações, definidas pelos referidos autores como práticas essenciais tem-se ainda a recomendação de uso do aparelho de ultrassom para auxiliar a orientação no momento de inserção do CVC, tomando-se cuidados redobrados quanto às técnicas estéreis. O uso do antisséptico clorexidina alcoólica na preparação da pele para a inserção do CVC também é considerada uma prática essencial na prevenção de infecções (BUETTI N, et al., 2022). Entre os estudos que compõem esta revisão, o estudo (A³) referiu que no universo de um hospital, o setor de hemodiálise configura-se como um local que demanda um olhar atento e cuidadoso, uma vez que a especificidade do serviço, o caracteriza como um importante potencial de risco para a ocorrência de eventos adversos entre os quais podem ser identificados: deslocamento da agulha em punções de fístula arteriovenosa, fluxo sanguíneo inadequado, infecções de acessos venosos, disfunção do acesso venoso central, entre outros.

Corroborando com essa perspectiva, Klinger AS (2015) refere que a tríade constituída pela interação entre equipe de diálise, equipamentos de alta tecnologia e ambiente pode ser um fator de suscetibilidade à ocorrência de eventos adversos no setor de hemodiálise. Para a exemplificação de achados que corroboram com o estudo (A³), pode-se fazer referência ao estudo brasileiro realizado por Sousa MRG, et al. (2016) no qual foram analisados os prontuários de 117 pacientes de uma unidade de hemodiálise de Goiás e identificado uma taxa de 80,3% de ocorrências de eventos adversos por paciente, com o evento fluxo sanguíneo inadequado predominando (41%), seguido dos eventos sangramento pelo acesso venoso (12%) e infecção ou sinais de infecção (9,7%).

Diante da explanação realizada ressalta-se que a elevada ocorrência de eventos adversos nos serviços de hemodiálise é preocupante. Isso vem demonstrar a necessidade de rever os processos de atendimento nas unidades de hemodiálise, buscando desenvolver e aprimorar medidas para diagnosticar e controlar os riscos, promovendo a segurança do paciente em tratamento dialítico. Nessa perspectiva, salienta-se que a qualidade do cuidado em saúde na TRS se dá pela complexidade das articulações e compromisso profissional das equipes envolvidas, dos processos de trabalho e das condições de infraestrutura ali presentes (MOREIRA TR, 2015).

Os artigos (A⁵) e (A⁷) fazem referência ao uso da FAV como opção de acesso vascular para o paciente dialítico. No primeiro artigo, os autores concluem que apesar das vantagens do uso FAV, há de se fazer necessário que pacientes e a equipe multidisciplinar assistencial tenham os cuidados adequados de preservação da fístula. É relevante ter conhecimento das principais complicações da preparação de uma Fístula Arteriovenosa, para que se tomem medidas preventivas com a finalidade de tornar o tratamento benéfico e eficaz ao paciente.

Já o segundo artigo, conclui que as complicações foram mais presentes com o uso da FAV do que com o CVC, contudo a gravidade das complicações foi relacionada ao uso do CVC. Ressaltando que o uso do CVC foi associado com as ocorrências de infecção de corrente sanguínea.

Confirmam-se, na direção descrita nos artigos acima, o estudo realizado por Silva AS (2017), no qual a FAV vem sendo considerada unanimemente pela comunidade científica como o acesso vascular de excelência para hemodiálise. Este acesso possibilita uma maior durabilidade, menos episódios de infecções, trombose e conseqüente menos hospitalização em comparação com os cateteres venosos centrais e as próteses. Nessa perspectiva, Kumbar L e YeeJ (2019) descrevem em suas pesquisas que, a fístula arteriovenosa (FAV) é considerada de baixo risco de infecção, com estudos recentes relatando uma taxa de 2-4% e uma taxa de 0,018 infecções por 100 dias de acesso. As infecções associadas à FAV geralmente se manifestam como celulite perivascular, com sintomas clássicos de vermelhidão localizada, inchaço e sensibilidade. Às vezes, podem ocorrer anormalidades relacionadas à infecção, como um aneurisma com úlcera cutânea sobrejacente ou um abscesso no local de punção da agulha infectado.

Úlceras infectadas na região da FAV podem levar a hemorragias com risco de vida e exigir intervenção cirúrgica de emergência.

A infecção no local de punção da agulha tem sido uma preocupação significativa durante as canulações em botoeiras. A colonização bacteriana do trato de punção em botoeiras pode não apresentar os sinais clínicos clássicos. Além disso, a colonização das casas de botão com *Staphylococcus aureus* aumenta consideravelmente a probabilidade de uma infecção relacionada ao acesso clínico (taxas de eventos de infecção relacionada ao acesso de 4,97 por 1.000 dias de acesso). Aproximadamente 30% dos pacientes com colonização também apresentam bacteremia assintomática, aumentando o risco de endocardite. Portanto, é fundamental monitorar e tratar adequadamente qualquer sinal de infecção relacionada à FAV, a fim de evitar complicações graves e melhorar os resultados do paciente (KUMBAR L e YEE J, 2019).

O estudo (A⁴) concluiu que o tempo de sobrevivência dos cateteres de hemodiálise tunelizados de longa permanência foi significativamente maior que os de curta permanência, porém ainda assim abaixo dos valores relatados na literatura. Já o artigo (A⁶) mostrou que o cateter duplo lúmen de curta permanência consiste na principal fonte de infecção, todavia sua utilização é necessária pela possibilidade de uso imediato nos casos em que o paciente se encontra em urgência dialítica. Ainda considerando esse cenário de utilização dos cateteres de curta e longa permanência em pacientes dialíticos, Bastos CDJ (2022) destaca que é de suma importância analisar todas as condições que favoreçam os riscos relativos à colocação e manutenção de cateteres para hemodiálise, assim como as medidas adotadas para redução da incidência de infecções relacionadas aos referidos acessos, buscando a prevenção dos riscos de eventos adversos, possibilitando assim a garantia da segurança do paciente durante o tratamento dialítico.

Consolidando os resultados identificados no estudo (A⁶), Borges PRR e Bedendo J (2015) realizaram um estudo no Paraná entre novembro de 2012 e maio de 2013 no qual durante o período de estudo, 129 pacientes foram acompanhados. Constatou-se que 48,8% destes pacientes apresentaram infecção relacionada ao cateter de curta permanência para hemodiálise. Os resultados revelaram uma relação estatística significativa entre tempo de permanência do cateter com a presença de infecção; sinalizando ainda o referido dispositivo como o principal responsável por cerca de 48% a 73% das bacteremias que ocorrem nos pacientes em hemodiálise.

Na concepção de Kumbar L e Yee J (2019) a administração de antibióticos é considerada a etapa menos controversa no tratamento de infecções relacionadas a cateteres. Após o diagnóstico confirmado de infecção do cateter relacionada à corrente sanguínea (ICSRC) e a identificação do organismo causador, recomenda-se iniciar a terapia com antibióticos apropriados. Além disso, é importante realizar uma avaliação de possíveis focos infecciosos metastáticos, como endocardite e osteomielite, para garantir um tratamento abrangente e eficaz. O uso adequado de antibióticos nessa etapa contribui para o controle da infecção e a promoção da recuperação do paciente.

Estudos recentes, como o realizado por Brunelli et al. (2018), têm explorado novas tecnologias visando a eficiência e eficácia na prevenção de infecções relacionadas a cateteres venosos centrais (CVCs). Uma dessas tecnologias é o Tego, que utiliza um sistema quase sempre "fechado" para evitar a entrada de bactérias no CVC, e o estudo concluiu que o uso do Tego pode reduzir o risco de infecções associadas ao CVC. Para oferecer uma proteção adicional, o Curoc é utilizado em conjunto com o Tego. O Curoc é capaz de eliminar organismos na superfície externa do Tego por meio do uso de álcool isopropílico a 70% (A²).

Estudos anteriores já demonstraram que o Curoc é eficaz na eliminação de organismos causadores de infecção. Acredita-se que a combinação de Tego+Curoc possa ter um desempenho superior em relação ao uso apenas do Tego. Por sua vez, o ClearGuard foi desenvolvido para eliminar as bactérias tanto dentro quanto fora do hub do cateter, enquanto o Tego+Curoc atua apenas na superfície externa. Os resultados do estudo mostraram que as tampas ClearGuard foram mais eficazes do que a combinação Tego+Curoc na redução de infecções relacionadas à corrente sanguínea em todas as nove análises realizadas. Essas descobertas destacam a importância de explorar novas tecnologias para a prevenção de infecções em pacientes com CVCs e considerar a eficácia relativa de cada abordagem no cuidado desses pacientes (A²).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que esta pesquisa possa contribuir para embasar o cuidado aos pacientes portadores de DRC em tratamento dialítico. É notório que, uma assistência à saúde baseada em evidências torna-se segura na prevenção de eventos infecciosos em acessos vasculares de pacientes em TRS na modalidade hemodiálise. Além do que, poderão fazer parte de um acervo futuro para novas pesquisas, estudos multicêntricos, abrangendo, inclusive diferentes regiões, para o aprofundamento do conhecimento na área específica, acerca da temática, tão importante para a realidade.

REFERÊNCIAS

1. AMARAL TLM, et al. Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em idosos. *Rev. Saúde Pública*. 2019; 53: 44.
2. BASTOS CDJ, et al. Complicações e boas práticas assistenciais relacionadas ao cateter venoso central para hemodiálise: revisão integrativa da literatura. *Revista Científica de Enfermagem*. 2022; 12(39): 194-208.
3. BONFANTE GM, et al. Duration of temporary catheter use for hemodialysis: an observational, prospective evaluation of renal units in Brazil. *BMC Nephrol*. 2011; 12(1): 63.
4. BORGES PRR, BEDENDO J. Fatores de risco associados à infecção de cateter provisório em pacientes sob tratamento dialítico. *Texto Contexto Enferm*. 2015; 24(3): 680-685.
5. BRUNELLI SM, et al. Cluster-Randomized Trial of Devices to Prevent Catheter-Related Bloodstream Infection. *J Am Soc Nephrol*. 2018; 29(4): 1336-1343.
6. BUETTI N, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2022; 43: 553-569.
7. CORPOLATO RC, et al. Standardization of the duty shift in a General Adult Intensive Care Unit. *Rev Bras Enferm*. 2019; 72(1): 88-95.
8. COUTINHO BS, et al. O uso do acesso venoso na hemodiálise: repercussões na saúde. *Saúde (Santa Maria)*. 2021; 47(1): 13.
9. GROTHE C, et al. Incidência de infecção da corrente sanguínea nos pacientes submetidos à hemodiálise por cateter venoso central. *Rev. Lat. Am. Enfermagem*. 2010; 18(1): 73-80.
10. JESUS-SILVA SG de et al. Análise das taxas de infecção e duração de cateteres de hemodiálise de curta e longa permanência em hospital de ensino. *Jornal Vascular Brasileiro*. 2020; 19.
11. KLIGER AS. Maintaining Safety in the Dialysis Facility. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015; 10: 688-95.
12. KUMBAR L, YEE J. Current Concepts in Hemodialysis Vascular Access Infections. *Adv Chronic Kidney Disease*. 2019; 26(1): 16-22.
13. MALTA DC, et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2017; 51(1): 4s.
14. MARCONDES MF, et al. Complicações decorrentes de fístulas arteriovenosas em pacientes submetidos à hemodiálise. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021; 4(2): 9566-9573.
15. MENEGUETI MG, et al. Central venous catheter-related infections in patients receiving short-term hemodialysis therapy: incidence, associated factors, and microbiological aspects. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2017; 50(6): 783-7.
16. MENDES KDS, et al. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm*. 2019; 28(20): 170-204.
17. MILLER LM, et al. Hemodialysis tunneled catheter-related infections. *Can J Kidney Health Dis*. 2016; 3: 28270921.
18. MOREIRA TR. Nível de complexidade da estrutura dos serviços de diálise no Brasil: associação com as condições socioeconômicas do município e auto avaliação de saúde dos pacientes. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública -Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2015; 110.
19. NEVES PDMM, et al. Inquérito brasileiro de diálise 2019. *Braz. J. Nephrol*. 2021. Ahead of Print. 2021; 43(2): 217-27.

20. NEVES PDMM, et al. Brazilian Dialysis Census: analysis of data from the 2009-2018 decade. *Braz. J. Nephrol.* 2020; 42(2): 191-200.
21. PETERS MDJ, et al. The Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2015: methodology for JBI scoping reviews. Adelaide: The Joanna Briggs Institute. 2015; v2.
22. REISDORFER AS, et al. Infecção em acesso temporário para hemodiálise em pacientes com insuficiência renal crônica. *Rev. Fun. Care Online.* 2019; 11(1): 20-4.
23. ROCHA RPF, PINHO DLM. Ocorrência de eventos adversos em unidades públicas de hemodiálise. *Enfermeria Global.* 2019; 18(3): 1-34.
24. SANTOS KF, et al. Tempo de permanência e motivos de retirada do cateter venoso central de pacientes renais crônicos em hemodiálise ambulatorial. *Clinical and Biomedical Research.* 2021; 41(1).
25. SCHAEFER RF, FERNANDES SCC. Hemodiálise: análise das taxas de infecção relacionadas aos acessos. *Revista Científica de Enfermagem – RECIEN.* 2021; 11(33).
26. SCHWANKE AA, et al. Central venous catheter for hemodialysis: incidence of infection and risk factors. *Rev. Bras. Enferm.* 2018; 71(3): 1115-21.
27. SILVA AR, et al. Doenças crônicas não transmissíveis e fatores sociodemográficos associados a sintomas de depressão em idosos. *J Bras Psiquiatr.* 2017; 66(1): 45-51.
28. SILVA AS. Autocuidado na Manutenção do Acesso Vascular para Hemodiálise. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica na Vertente Nefrológica). Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Lisboa. 2017; 65.
29. SOCIEDADE LATINO-AMERICANA DE NEFROLOGIA E HIPERTENSÃO (SLANH). Informe 2018 – Registro Latinoamericano de Dialisis Y Transplante Renal. Lima, Peru: SLANH. 2018; 23.
30. SOUSA MRG, et al. Prevalência de eventos adversos em uma unidade de hemodiálise. *RevEnferm.* 2016; 24(6): 182-37.
31. SOUZA MT de, et al. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein, São Paulo. 2010; 8(1): 102-106.