



INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NO PACIENTE EM HEMODIÁLISE POR CATETER VENOSO CENTRAL

NURSING INTERVENTIONS FOR HEMODIALYSIS PATIENTS THROUGH CENTRAL VENOUS CATHETER

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EM EL PACIENTE EN HEMODIÁLISIS POR CATÉTER VENOSO CENTRAL

Gilberto de Lima Guimarães¹, Vânia Regina Goveia², Isabel Yovana Quispe Mendonza³, Allana dos Reis Corrêa⁴, Selme Silqueira de Matos⁵, Juliana Oliveira Guimarães⁶

RESUMO

Objetivo: 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. **Método:** estudo descritivo-exploratório, de abordagem quantitativa, realizado em unidade de hemodiálise privada, no interior do estado de Minas Gerais (MG), Brasil, com 57 pacientes, idade >18 anos e < 60 anos, em tratamento há 90 dias. **Resultados:** foram identificadas duas intervenções de enfermagem: cuidados com o dispositivo vascular; manutenção do acesso para diálise. Seleccionadas oito atividades: aferir temperatura; curativo oclusivo; monitorar sinais e sintomas de infecção; manter técnica asséptica; precaução padrão; trocar protetores; uso de heparina no lúmen; orientar o paciente e familiares. **Conclusão:** a intervenção de enfermagem é efetiva para a manutenção do cateter, controle e combate de suas complicações; possui base científica, promove a segurança e bem-estar. O enfermeiro deve realizar o cuidado de enfermagem no paciente em uso de cateter venoso central temporário de duplo lúmen. **Descritores:** Diálise Renal; Insuficiência Renal; Cateteres; Qualidade de Vida; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to discuss nursing interventions undertaken by nurses to nursing prescription in patients using temporary double-lumen central catheters for hemodialysis based on the Nursing Intervention Classification. **Method:** descriptive exploratory study with quantitative approach conducted in a private hemodialysis unit in the state of Minas Gerais (MG), Brazil, with 57 patients, aged >18 years and <60 years undergoing treatment for 90 days. **Results:** two nursing interventions were identified: care with the vascular device; maintaining access for dialysis. Eight activities were selected: measuring temperature; occlusive dressing; monitoring signs and symptoms of infection; maintaining the aseptic technique; standard precaution; changing protectors; use of heparin in the lumen; guiding the patient and the family. **Conclusion:** nursing intervention is effective for maintaining the catheter, controlling and avoiding complications; it has scientific basis and promotes safety and well-being. The nurse must perform nursing care in patients using temporary double-lumen central venous catheter. **Descriptors:** Renal Dialysis; Renal Insufficiency; Catheters; Quality of life; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: discutir las intervenciones de enfermería asumidas por enfermeros para la prescripción de enfermería en los pacientes en hemodiálisis por catéter venoso central temporario de doble lumen a partir de la Clasificación de las Intervenciones de Enfermería. **Método:** estudio descriptivo-exploratorio, de enfoque cuantitativo, realizado en unidad de hemodiálisis privada, en el interior del estado de Minas Gerais (MG), Brasil, con 57 pacientes, edad >18 años y < 60 años, en tratamiento hace 90 días. **Resultados:** fueron identificadas dos intervenciones de la enfermería: cuidados con el dispositivo vascular; mantenimiento del acceso para diálisis. Seleccionadas ocho actividades: medir temperatura; curativo oclusivo; monitorear señales y síntomas de infección; mantener técnica aséptica; precaución padrón; cambiar protectores; uso de heparina en el lumen; orientar al paciente y familiares. **Conclusión:** la intervención de enfermería es efectiva para el mantenimiento del catéter, control y combate de sus complicaciones; posee base científica, promueve la seguridad y bien estar. El enfermero debe realizar el cuidado de enfermería en el paciente en uso del catéter venoso central temporario de doble lumen. **Descriptors:** Diálisis Renal; Insuficiencia Renal; Catéteres; Calidad de Vida; Atención de Enfermería.

¹Enfermeiro, Professor Doutor (Pós-Doutor), Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais /UFMG. Belo Horizonte (BH), Brasil. E-mail: drgilberto.guimaraes@hotmail.com; ²Enfermeira, Professora Doutora, Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais/UFMG. Belo Horizonte (BH), Brasil. E-mail: vaniagoveia@uol.com.br; ³Enfermeira, Professora Doutora, Graduação/Pós-Graduação em Enfermagem/PPGENF, Universidade Federal de Minas Gerais/UFMG. Belo Horizonte (BH), Brasil. E-mail: isabelyovana@ufmg.br; ⁴Enfermeira, Professora Doutora, Graduação/Pós-Graduação em Enfermagem/PPGENF, Universidade Federal de Minas Gerais/UFMG. Belo Horizonte (BH), Brasil. E-mail: allanareiscorrea@gmail.com; ⁵Enfermeira, Professora Doutora, Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais/UFMG. Belo Horizonte (BH), Brasil. E-mail: selmesilqueira@gmail.com; ⁶Design Gráfico, Assessoria de Comunicação, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais/UFMG. Belo Horizonte (BH), Brasil. E-mail: juliana_link4@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) tem como principais causas o diabetes e a hipertensão e, mundialmente, tornou-se um problema de saúde pública por sua elevada taxa de prevalência. Diante desse quadro, cresce o número de pacientes que necessitam de terapia dialítica por todo o tempo remanescente de vida devido à falência irreversível da função renal. No Brasil, estimativas da Sociedade Brasileira de Nefrologia indicam que há 100.397 pacientes em programa de diálise e esse número vem aumentando na ordem de 3% ao ano.¹⁻³

A modalidade substitutiva empregada em larga escala para o paciente com DRC terminal (DRCT), no Brasil e no mundo, é a hemodiálise. Essa modalidade exige aparato tecnológico envolvendo máquinas, insumos, profissionais treinados e a confecção no paciente de um acesso vascular (AV). Sua obtenção processa-se, basicamente, por dois modos, a saber: pela confecção da fístula arteriovenosa (FAV) ou pelo implante de cateter venoso central de duplo lúmen.⁴

Esse cateter é classificado como de longa ou de curta permanência. O primeiro é implantado pelo cirurgião vascular e possui em sua estrutura um ou mais cuff de dacron. Ele tem por finalidade formar uma barreira mecânica contra a penetração de microrganismo no leito subcutâneo e vascular. O segundo tipo, o cateter venoso central temporário de duplo lúmen (CTDL), é implantado usualmente pelo médico nefrologista por técnica de punção percutânea e não possui cuff. É uma das principais alternativas utilizadas para obtenção do AV na prática clínica nacional e sua prevalência é de 9,4%.^{2,5}

É inevitável associar a realização do procedimento hemodialítico à manutenção da vida, uma vez que essa terapêutica substitui parcialmente uma das funções do rim. Para isso, faz-se necessária a ação da enfermagem de forma sistemática nos cuidados do paciente em hemodiálise por CTDL para sua manutenção e prevenção de complicação, quer seja de natureza infecciosa, trombótica ou traumática. O CTDL é a opção de acesso venoso central, rápida e segura para realização de hemodiálise por períodos curtos de tempo.¹

O uso do CTDL foi introduzido em meados do século passado na hemodiálise, tornando-se essencial para essa atividade assistencial. Embora o dispositivo intravascular permita acesso rápido à corrente sanguínea, sua utilização está relacionada à bacteremia e

candidemia, com taxas significativas de morbimortalidade e custos hospitalares elevados.⁶⁻⁷

A técnica de inserção do CTDL, por se tratar de um tipo de cateter venoso central, deve seguir as normas de assepsia, devendo ser realizada por profissional treinado, utilizando barreiras de máxima proteção, tais como uso de campos, luvas e aventais estéreis, gorros, óculos de proteção e máscaras. Estudos apontam que a incidência de infecção em cateter venoso central em pacientes em UTI é inferior a 8% no decorrer de duas semanas. Em um mês, 25% dos cateteres tornam-se infectados e esse percentual dobra no segundo mês. A septicemia relacionada com o cateter pode ocorrer entre 2%-20% dos casos. Esses dados podem gerar reflexões sobre o uso do CTDL no paciente em hemodiálise, pondo sob crítica aspectos relacionados à sua utilização e manutenção.^{1,7-8}

Nos Estados Unidos da América mais de 200.000 pacientes necessitam de hemodiálise e 30% a fazem por meio de cateter. Estima-se que 250.000 cateteres são implantados por ano e que 87% das infecções de corrente sanguínea sejam devidas a eles. No Brasil, a taxa global de infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter é de 17,05/1000 dispositivos invasivos-dia, considerando-se um percentil de 95%. Essa situação acarreta ônus para o sistema de saúde, visto que pode gerar hospitalização, aumentando o custo do tratamento e redução da qualidade de vida do paciente em hemodiálise, além de elevar sua morbimortalidade.⁶⁻⁷

Dessa maneira, o manuseio seguro do CTDL deve ser uma prioridade de toda a equipe de enfermagem que assiste o paciente, de modo que haja rigor técnico e vigilância, objetivando prevenir e controlar possíveis eventos adversos. Considerando a complexidade da implantação e uso desse tipo de acesso vascular, é imprescindível a padronização técnica. Cabe, ainda, destacar que a prevenção e controle das complicações relacionadas ao CTDL são, em sua maioria, de responsabilidade da equipe de enfermagem e confere qualidade na assistência à saúde, promovendo segurança para os pacientes e profissionais.⁶⁻⁷

A justificativa e a relevância do estudo centram-se no fato de que o CTDL é largamente empregado no paciente que necessita de hemodiálise. Seu uso passa a demandar do enfermeiro o engajamento assistencial a fim de que contribua para minimizar os riscos à saúde, reduzindo a morbimortalidade na clientela assistida. Por

isso, faz-se necessário conhecer as intervenções de enfermagem empregadas no cuidado do paciente em uso de CTDL por parte do enfermeiro para que se possa ajuizar sua relevância para a redução do risco potencial à saúde do paciente.

A fim de dirimir dúvida, é preciso conceituar o termo intervenção de enfermagem (IE). Assim, a IE é todo tratamento baseado no julgamento e conhecimento clínico, realizado pelo enfermeiro para aumentar os resultados do paciente, e inclui cuidados diretos e indiretos, voltados para a pessoa-humana, família, comunidade e tratamentos iniciados por enfermeiros ou por outros profissionais.⁸ Postas essas considerações, o estudo tem por objetivo:

- 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.

MÉTODO

Estudo descritivo-exploratório, de abordagem quantitativa, realizado em uma unidade de hemodiálise de uma instituição privada, localizada em cidade do interior do estado de Minas Gerais, Brasil. A unidade possui 180 pacientes em tratamento dialítico e conta com uma equipe multiprofissional, composta por três enfermeiros e quatro médicos, todos especialistas em Nefrologia, um farmacêutico, um assistente social, um nutricionista, um psicólogo e um médico cirurgião vascular.

A coleta de dados foi realizada no período de outubro de 2014 a outubro de 2015, totalizando 12 meses, por meio de consulta aos prontuários dos pacientes em programa de hemodiálise que no período usaram o CTDL. Nesse intervalo temporal, 175 pacientes realizavam a hemodiálise em três sessões semanais, com duração média de quatro horas. Os critérios de inclusão foram: pessoas adultas de ambos os sexos; idade>18 anos e <

60 anos; em tratamento há, no mínimo, noventa dias. A amostra foi de 57 pacientes.

Foi elaborado um instrumento de coleta de dados para o registro das informações constantes nos prontuários sobre os dados sociodemográficos, aspectos relacionados ao implante de CTDL, parâmetros de avaliação dialítica, exames laboratoriais de interesse, identificação dos Diagnósticos de Enfermagem formulados pelos enfermeiros, segundo a Taxonomia II, *North American Nursing Diagnosis Association- NANDA I*, título das Intervenções de Enfermagem - NIC e as atividades elencadas para a prescrição de enfermagem do paciente em hemodiálise por CTDL. A análise foi realizada por meio da estatística descritiva e os dados discutidos à luz da literatura científica.⁹

O estudo teve o projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais/UFMG, sob CAAE n 11813512.1.0000.5149. A pesquisa atende à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, resguardando o anonimato das pessoas em tratamento e dos profissionais que procederam aos registros.

RESULTADOS

Entre os 57 pacientes em hemodiálise por CTDL, a maioria (75%) era do sexo masculino, a idade variou entre 20 e 59 anos, 64% eram casados e 57% cristãos católicos. Quanto à escolaridade, 46% possuíam ensino fundamental e 20% eram analfabetos. Sobre os implantes de CTDL, observou-se que 70% foram instalados em veia jugular interna direita e 12% em veia femoral direita. As causas relacionadas para retirada do implante foram 70% por maturação da FAV e 20% devido à infecção. Quanto à dose de hemodiálise, medida pelo Kt/V, 70% obtiveram valores entre 1.1 e 1.2; 82% possuíam fluxo de sangue maior que 250 ml/min. Na Tabela 1, apresenta-se as causas da DRC nos pacientes submetidos à hemodiálise por CTDL.

Tabela 1. Etiologia dos pacientes em uso de CTDL para hemodiálise - Unidade de Terapia Renal Substitutiva no interior do estado de Minas Gerais (MG), Brasil (2015)

Etiologia da DRCT	n=57	%
Nefropatia hipertensiva	29	50
Nefropatia diabética	14	35
Glomerulonefrite crônica	09	10
Outros	05	05

Valendo-se do Diagnóstico de Enfermagem da Taxonomia II da NANDA I, foram estabelecidos pelos enfermeiros dois diagnósticos relativos ao acesso vascular no

paciente em hemodiálise por CTDL e a partir destes os profissionais (100%) elegeram dois títulos de Intervenções de Enfermagem - NIC, a saber: cuidados com dispositivo vascular e

manutenção de acesso para diálise. Mediante a associação das atividades presentes nas intervenções, foi possível aos enfermeiros elencarem as ações para a formulação de oito prescrições de enfermagem ao paciente em hemodiálise por CTDL, a saber: (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.

DISCUSSÃO

O estudo identificou a prevalência do sexo masculino nos pacientes em hemodiálise por CTDL. Pesquisas de sobrevida em pacientes nessa modalidade terapêutica indicam esse predomínio e, mormente, trazem a doença cardiovascular como a principal causa de mortalidade. Na clientela estudada, a idade oscilou entre 50 e 59 anos. Essa variável tem sido relacionada como fator de risco para mortalidade e declínio na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS).⁹

A QVRS é definida como a percepção da pessoa de sua saúde por meio de uma avaliação subjetiva de seus sintomas, satisfação e adesão ao tratamento proposto. A DRCT reduz acentuadamente o funcionamento físico, laboral e afeta a percepção da pessoa de sua própria saúde, gerando impacto negativo sobre os níveis de energia e vitalidade, o que pode reduzir ou limitar as interações sociais e causar problemas relacionados à saúde mental do paciente.¹⁰

No estudo, 57% dos pacientes declararam possuir a fé católica. O mecanismo pelo qual a espiritualidade influencia a saúde e o bem-estar não é claro, ainda que pesquisadores e clínicos acreditem que a espiritualidade e a saúde tenham importantes conexões. Sobre a escolaridade, 46% dos pacientes possuíam ensino fundamental e 20% eram analfabetos. Essa condição é fator de risco para redução da QVRS, ratificado por vários estudos.^{3,10-2}

Referente à etiologia, 50% possuíam como causa da DRCT a nefropatia hipertensiva, 35% nefropatia diabética, 10% glomerulonefrite crônica e 5% outros. Esses dados foram identificados também no Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica de 2013. Não houve alteração significativa desses agentes causais nos últimos três anos. Sobre o local do implante de CTDL, 70% estavam na veia

jugular interna direita. Esse é o sítio mais escolhido por possuir menor complicação e fácil acesso. O segundo lugar de eleição está sujeito à controvérsia e deve ser instituído em função das características anatômicas e funcionais do paciente.^{2,7,13}

Quanto à causa de remoção do CTDL, 70% estavam associados à maturação da FAV e 20% à infecção. Pode-se afirmar que a infecção de cateter é um fator de risco elevado e se constitui na complicação mais frequente. A incidência de bacteremia varia, sendo maior no paciente que usa o cateter não tunelizável, na ordem de 4 a 6 para cada 1000 cateteres/dia. Ressalta-se que a infecção associada com o CTDL pode ser variada, e os achados clínicos são inespecíficos e possuem baixa sensibilidade.^{1-2,7,13}

Ademais, a dose de diálise, medida pelo Kt/V, é um dos marcadores de qualidade do tratamento. Seu valor recomendado para três sessões por semana deve ser maior ou igual a 1.2. O resultado de Kt/V obtido neste estudo foi de 1.1 a 1.2, com fluxo de sangue maior que 250 mL/min. O resultado está em média dentro do preconizado pela fórmula de Daugirdas.^{2,14}

♦ As intervenções de enfermagem para o manuseio do paciente com CTDL

♦ Aferição de temperatura axilar pré e pós-tratamento

A temperatura corporal consiste na diferença entre a quantidade de calor produzida pelos processos corporais e a quantidade perdida para o ambiente. Sua regulação se dá pelo hipotálamo, estrutura localizada no interior do encéfalo. A porção anterior do hipotálamo controla a perda de calor e a posterior a sua produção. Sabe-se da existência de vários fatores que podem afetar a temperatura corporal, dentre eles: idade, nível hormonal, doenças crônicas, estresse e ritmo cardíaco.¹⁵

Sobre o local de sua mensuração, várias partes do corpo podem ser empregadas, no entanto, para a equipe de enfermagem, estudos apontam o local axilar como o de maior utilização em indivíduos adultos. Essa via é segura, acessível e possui menor risco. Entretanto, trabalhos apontam que a mensuração da temperatura na membrana timpânica, por meio de aparelho de infravermelho, apresenta os melhores resultados de correspondência com a temperatura interna do corpo humano.¹⁵

O paciente em hemodiálise possui peculiaridades que devem ser consideradas perante a técnica de aferição de temperatura axilar. A primeira é que, por razões desconhecidas, 50% dos pacientes possuem

temperatura basal corporal subnormal. Assim, pequena alteração de temperatura constitui-se em risco aumentado para infecção.¹⁶

A segunda é que o local de acesso vascular para hemodiálise é responsável por 50 a 80% dos casos de infecção relacionados à terapia, podendo levar o paciente ao desenvolvimento de bacteremia e, nos casos mais graves, à endocardite, meningite, osteomielite, abscesso paraespinal e êmbolo séptico. Todas essas situações são graves na prática clínica e corroboram para a elevação de sua morbimortalidade.¹⁶

Por isso, é muito importante que o enfermeiro que assiste o paciente em hemodiálise por CTDL promova junto com a equipe de enfermagem ações educativas que lhe permita reconhecer o valor e a importância de proceder-se à mensuração da temperatura no paciente antes e após o tratamento, já que, em decorrência da DRCT e dos riscos da própria diálise, ele poderá estar mais exposto a contaminante e, conseqüentemente, à infecção.

♦ Manter curativo oclusivo

Estudo aponta que a manutenção do curativo oclusivo do CTDL é uma maneira de proteger o sítio de inserção do cateter da colonização por microrganismo. No cenário nacional existem diferentes curativos, sendo que o de gaze e fita e o filme transparente de poliuretano são os mais usados. Esses curativos variam na durabilidade, facilidade de aplicação, capacidade de desenvolver reação cutânea e de prevenir infecções.¹⁷⁻⁸

Há controvérsia na literatura sobre o uso de antibióticos profiláticos no sítio de inserção do CTDL. Para alguns, o uso de antimicrobianos de maneira profilática não determina a diminuição das taxas de infecção do cateter e apontam que o risco aumenta quando se procede dessa maneira. É comumente encontrada na literatura a relação da infecção sanguínea associada ao CTDL tendo como agente o *Staphylococcus sp.*¹⁷⁻⁸

O *Center for Disease Control and Prevention* - CDC recomenda o uso de curativo de gaze e fita no paciente diaforético. Tal fato funda-se em evidência científica de que o curativo transparente não possui a capacidade de absorver exsudato e, com isso, pode predispor o paciente à infecção da corrente sanguínea. Considera-se, ainda, relevante a fixação do curativo, uma vez que esta permite que ele permaneça oclusivo até a próxima troca, impedindo a colonização do sítio de implante do CTDL. Sobre o filme transparente, observa-se que as bordas do curativo se desprendem com facilidade da pele. Infere-se que as características da pele de cada pessoa

possam interferir na qualidade da fixação, já que o paciente diaforético ou que tenha maior oleosidade na epiderme apresenta dificuldade de fixação do curativo em geral, independente do material utilizado.¹⁷⁻⁸

Outro aspecto importante para a manutenção do CTDL é a capacidade do material empregado ser capaz de produzir reação local. Estudos assinalam que o curativo de gaze e fita foi associado a uma maior probabilidade de desenvolver reação local, sendo esta, na maioria das vezes, nas áreas de contato da fita adesiva com a pele. Por outro lado, constata-se, ainda, que apesar de menos incidente, a reação local é observada na região de contato da porção adesiva do curativo transparente com a pele. Quanto ao intervalo da troca do curativo oclusivo, esta é determinada pelo tipo de material empregado e pelo aspecto externo do curativo. Assim, se for utilizado curativo oclusivo com gaze estéril, sua troca deve ser processada a cada sessão e no caso de filme transparente a cada sete dias, ou antes, se necessário.¹⁷⁻⁹

Sabe-se que a presença de lesão cutânea aumenta o risco de complicação infecciosa em paciente em uso de cateter. Assim, o procedimento de manter o curativo oclusivo pode contribuir para a redução da reação cutânea, sem aumentar o risco de infecção. Tal fato pode ser confirmado por estudo que analisou a manutenção de curativo oclusivo em cateter venoso central usado por paciente em terapia intensiva, trocado com intervalo de 36h. Diante dessas considerações, cabe ao enfermeiro estabelecer estratégias para a prevenção, combate e controle dos eventos adversos que cercam o uso do CTDL.¹⁷⁻⁸

♦ Monitorar os sinais e sintomas associados à infecção local e sistêmica

A infecção é a segunda causa de mortalidade no paciente portador de DRCT, sendo superada somente pelas complicações cardiovasculares. Por isso, é de suma importância que o enfermeiro tenha atitude crítica diante da assistência prestada a essa clientela, principalmente assumindo um posicionamento que esteja continuamente pautado pela busca das melhores evidências científicas disponíveis para o manuseio do acesso vascular, reconhecendo o valor da monitoração dos sinais e sintomas associados à infecção local e sistêmica do CTDL.¹⁸

Nesse sentido, é forçoso reconhecer que o paciente portador de DRCT em hemodiálise possui um alto risco de infecção devido à imunidade comprometida, comorbidades, alimentação inadequada e a necessidade de manutenção do CTDL por longos períodos. Outro fator relevante é o ambiente coletivo

que, em sua maioria das vezes, ocorre a sessão de hemodiálise, facilitando a disseminação de microrganismos por contato através de dispositivos, artigos, equipamentos, superfícies ou mãos da equipe de enfermagem e dos demais profissionais de saúde.¹⁸

Dados do *National Healthcare Safety Network* (NHSN) dos EUA mostram que as taxas de infecção de corrente sanguínea, conforme os tipos de acesso, são: fístula arteriovenosa (FAV) 0.5, enxerto 0.9, cateter venoso central (CVC) de longa permanência 4.2 e CVC de curta permanência 27.1 por 100/pacientes-mês. Os microrganismos isolados nas hemoculturas foram os contaminantes da pele, dentre eles o *Staphylococcus coagulase negativa*. Em relação ao perfil de resistência dos microrganismos isolados, 42% dos *S. aureus* eram resistentes à meticilina e 39% dos *Enterococcus sp* resistentes à vancomicina. O risco do paciente portador de DRCT em hemodiálise com CTDL desenvolver bacteremia é sete vezes maior do que aqueles com fístula arteriovenosa.¹⁷⁻⁹

A patogenia da infecção associada ao CTDL pode ser variada, ocorrendo desde infecção do ponto de saída, seguida de migração do microrganismo na superfície externa do cateter, contaminação e colonização do lúmen e infecção hematogênica. O dado clínico que o paciente apresenta é inespecífico e possui baixa sensibilidade. Assim, a presença de sinais e sintomas de infecção (febre, mal-estar, calafrios, dor ou exsudado em sítio de saída), sem outro foco perceptível, deve-se, obrigatoriamente, considerar o quadro oriundo da presença do CTDL no paciente.^{7,13}

O achado clínico mais frequente é a febre, que apresenta uma grande sensibilidade, mas baixa especificidade. Por outro lado, a presença de inflamação, exsudato purulento ao redor do sítio do implante, apresenta maior especificidade. Ademais, diante da suspeita de infecção relacionada ao CTDL, deve proceder-se à realização da hemocultura a fim de avaliar acuradamente se há ou não bacteremia associada.^{1,2,7,13}

Postas essas considerações, faz-se necessário que o enfermeiro esteja vigilante e atento, visto que os eventos adversos relacionados à infecção do CTDL são graves e podem gerar no paciente perda significativa de sua qualidade de vida e morte. Diante das informações disponíveis e dos recursos tecnológicos existentes, não há alternativa primaz que não seja o acompanhamento rigoroso dos aspectos clínicos com o paciente em uso de CTDL.

♦ Manter técnica asséptica sempre que o acesso venoso for manipulado; manter precaução padrão; trocar as tampas dos protetores do CTDL após cada sessão de hemodiálise

Neste estudo, optou-se por discutir essas intervenções/atividades de enfermagem em associação, tendo em vista sua estreita relação com a temática de biossegurança. O emprego dessas ações tem por objetivo prevenir os casos de infecção associada ao uso do CTDL e as infecções relacionadas à corrente sanguínea.

Sabe-se que a infecção de corrente sanguínea (ICS) relacionada a cateter compreende a situação em que o microrganismo isolado na cultura do lúmen do dispositivo é identificado na corrente sanguínea. A taxa de ICS vinculada ao cateter varia de acordo com o sítio e a técnica de inserção, número de lúmen, tipo de cateter, tempo de permanência e idiosincrasia do paciente.¹⁶

O CDC elaborou o Guideline sobre Infecção de Corrente Sanguínea no uso de cateter. Essa publicação é importante para orientar a prática assistencial em conformidade com o avanço tecnológico e científico. Tal movimento foi encampado pela Organização Mundial de Saúde em prol da segurança do paciente, resultando em um manual para prevenir e controlar ICS. Essa diretriz aborda a ICS como uma importante intercorrência ocasionada pelo uso de cateter e aponta a adesão às medidas de precaução padrão (PP) como estratégia para prevenção dessa complicação. Ressalta, ainda, a necessidade da incorporação de medidas, tais como a higienização das mãos (HM), uso de equipamentos de proteção e técnica asséptica durante inserção e manuseio do cateter.¹⁶

Cabe destacar a importância da HM por parte de toda a equipe de saúde e, em destaque, a de enfermagem, tendo em vista que, no contexto da hemodiálise, é sua responsabilidade o manuseio do CTDL antes, durante e após o tratamento. Por isso, seus membros devem comprometer-se com a segurança do paciente e, nesse caso, aplicar em suas ações as devidas precauções. Assim, caberá ao enfermeiro a orientação e supervisão da equipe em relação à adesão à técnica correta de HM.^{6,19}

Ressalta-se que os índices de adesão à prática HM ainda são baixos. No entanto, todo esforço deve ser empreendido para a superação do obstáculo ao emprego dessa técnica. Em virtude das diversas situações da prática clínica, a HM permite o uso de soluções antissépticas e, usualmente, o álcool

a 70% em forma de gel tem sido utilizado, pois ele possui baixo custo, eficácia e aceitabilidade. Essa medida tem como finalidade promover a limpeza, eliminar ou inibir o crescimento de microrganismos impedindo a sua penetração na corrente sanguínea. A aplicação deve ser ampla, observado o sentido unidirecional, e a sua eficácia depende da fricção por 30 segundos, o que corresponde a cinco movimentos.²⁰

É importante a observância de aspectos fundamentais para a manutenção do curativo no local de implante do CTDL. Assim, cabe ao enfermeiro, no desempenho dessa técnica, proceder às seguintes ações: (1) higienizar as mãos; (2) utilizar máscara, óculos de proteção e avental; (3) calçar luvas de procedimento; (4) colocar máscara no paciente; (5) remover o curativo sujo; (6) retirar as luvas de procedimento; (7) higienizar as mãos novamente; e (8) calçar luvas estéreis para o manuseio do material estéril empregado para a realização do curativo. Quanto à substituição de conectores (tampa), a prática segura recomenda a substituição de todo e qualquer dispositivo de uso único e estéril por outro de mesma especificação.^{16,18-9}

♦ Manter a permeabilidade do cateter

A manutenção do CTDL constitui-se em um grande desafio, principalmente relacionado à prevenção de obstrução e infecção. Assim, novas soluções têm sido estudadas para uso no preenchimento do lúmen do cateter. Na prática clínica, após a sessão de hemodiálise, o lúmen é preenchido com heparina e alguns serviços empregam-na sem qualquer diluição.²¹

A heparina atua no sistema de coagulação inibindo a agregação plaquetária. Não obstante, seu uso corriqueiro para a permeabilidade do CTDL pode provocar efeitos adversos, tais como alopecia, reações alérgicas, trombocitopenia, hemorragias e seus respectivos impactos sobre a segurança do paciente.²²

A dose de heparina utilizada vem sendo motivo de controvérsia na literatura. Estudos apontam que o uso de heparina 1000 UI/mL apresenta menor risco de heparinização sistêmica do que na dose habitual de 5000 UI/mL, sem perda das condições do uso do CTDL. Entretanto, no CTDL que utiliza 1000 UI/mL, esse demanda, em algum momento, maior uso de instilação de trombolítico para sua desobstrução.²¹

Outras soluções vêm sendo estudadas para a manutenção do CTDL, destacadamente as soluções com antibióticos e trombolíticos. Um estudo multicêntrico, utilizando uma solução à base de citrato sódico, azul de metileno,

metilparabeno e propilparabeno, quando comparada com a heparina, mostrou significativa redução nas taxas de infecção relacionadas ao cateter. Outro estudo obteve resultado semelhante, utilizando solução de minociclina e EDTA.²²

Alternativamente ao uso das soluções apresentadas, tem sido reportado o uso de solução fisiológica a 0,9% em cateter de luz única empregado no paciente hospitalizado em Unidade de Terapia Intensiva, apresentando resultado satisfatório quanto à permeabilidade desse tipo de acesso vascular. Entretanto, na prática clínica do paciente em hemodiálise por CTDL, ainda não há evidência que aponte o êxito de seu uso rotineiro.²¹⁻²

♦ Orientar o paciente e família sobre a manutenção do CTDL

A educação do paciente, cuidador e dos profissionais é recomendada enquanto estratégia para a prevenção de infecções em hemodiálise. Esta deve ser contextualizada para a realidade de vida do paciente. Na medida em que ele e seu cuidador recebem orientação a respeito da manutenção do acesso vascular, eles se tornam solidários na busca do alcance da meta terapêutica. Nesse sentido, a cidadania e autonomia passam a ser exercidas de maneira efetiva e produtora.¹⁸

Cabe, ainda, destacar que o processo educacional não deverá ser restrito ao paciente. Apesar de ele ser o alvo desta intervenção de enfermagem, vê-se que a prática da orientação ao paciente e família poderá suscitar com a equipe de saúde o seu mover para a educação permanente e com isso obter resultados melhores na manutenção do CTDL no paciente em hemodiálise. Estudo realizado em hospital universitário na cidade de São Paulo demonstrou redução de 40% nas infecções de corrente sanguínea relacionadas ao cateter após implantação de um programa de educação da equipe assistencial focado na precaução padrão. Esta consiste na estratégia primária de prevenção da transmissão de infecção relacionada à assistência à saúde e deve ser utilizada no cuidado ao paciente, na limpeza ambiental, no processamento adequado de material, equipamento e na imunização de todos os sujeitos envolvidos.^{18-9,21-5}

CONCLUSÃO

Foram identificadas e discutidas duas intervenções de enfermagem relacionadas à assistência a pacientes em hemodiálise por CTDL, segundo NIC, a saber: cuidados com o dispositivo venoso e manutenção do acesso para diálise. Estas possibilitaram elencar e discutir oito atividades de enfermagem, a

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

Devido à especificidade técnica que funda a hemodiálise, os enfermeiros de maneira plástica e dinâmica associaram as atividades das intervenções com o intuito de formular uma prescrição de enfermagem atual e relevante para a segurança do paciente. As atividades elencadas possuem robusta fundamentação científica na literatura, o que legitima seu uso para a manutenção do CTDL, no combate e controle das complicações infecciosas, trombóticas ou traumáticas. Posto assim, o enfermeiro deve realizar o cuidado de enfermagem no paciente em uso de CTDL, pois se trata de um procedimento de alta complexidade, logo, privativo de sua função.

REFERÊNCIAS

1. Nascimento VPC, Abud ACF, Inagaki ADM, Daltro AST, Viana LC. Avaliação da técnica de curativo em cliente com acesso venoso para hemodiálise. Rev enferm UERJ [Internet]. 2009 Apr/June [cited 2016 Jun 16];17(2):215-9. Available from: <http://ri.ufs.br:8080/bitstream/123456789/840/1/AvaliacaoCurativoHemodialise.pdf>
2. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Santos DR. Inquérito brasileiro de diálise crônica 2013 - Análise das tendências entre 2011-2013. J bras nefrol [Internet]. 2014 Oct/Dec [cited 2016 Mar 18];36(4):476-481. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v36n4/0101-2800-jbn-36-04-0476.pdf>
3. Cavalcante MCV, Lamy ZC, Lamy-Filho F, França AKTC, Santos AM, Abreu EB, Thomaz F, Silva AAM, Salgado-Filho N. Fatores associados a qualidade de vida de adultos em hemodiálise em uma cidade do nordeste brasileiro. J bras nefrol [Internet]. 2013 Apr/June [cited 2016 Mar 18];35(2):79-86. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v35n2/v35n2a01.pdf>
4. Neves MA, Petnys A, Melo RC, Rabboni E. Acesso vascular para hemodiálise: o que há de novo? J vasc bras [Internet]. 2013 July/Sept [cited 2016 Feb 18];12(3):221-225. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v12n3/1677-5449-jvb-12-03-00221.pdf>
5. Biernat JC, Santos Fernando, Santos AMG, Raubach AA, Souza MEL, Demin MSS, Kochhann D, Biernat MS. Contaminação de Lúmen de Cateter de Hemodiálise: Prevenção e Tratamento com M-EDTA. J bras nefrol [Internet]. 2008 [cited 2016 Feb 18];30(2):105-12. Available from: www.jbn.org.br/export-pdf/68/30-02-06.pdf
6. Mendonça KM, Neves HCC, Barbosa DFS, Souza ACS, Tipple AFV, Prado MA. Atuação da Enfermagem na prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter. Rev enferm UERJ [Internet]. 2011 Apr/June [cited 2016 Mar 16];19(2):330-3. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v19n2/v19n2a26.pdf>
7. Rodríguez-Hernández JA, González-Parra E, Gutiérrez-Julian JM, Segarra-Medrano A, Almirante-Gragera B, Martinez-De Melo MT, et al. Guía de acceso vascular en hemodiálisis. Angiología [Internet]. 2005 [cited 2016 May 20];57(2):119-207. Available from: http://www.codeinep.org/control/guia_acc.pdf
8. Bulechek GM, Butcher HK. NIC - Classificação das Intervenções de Enfermagem. 5th ed. São Paulo: Elsevier; 2010.
9. Guimarães GL, Mendonza IYQ, Goveia VR, Baroni FCA, Godoy SCB, Silqueira SM. Nursing diagnoses in hemodialysis based on Horta's theory. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2014 Oct/Dec [cited 2016 May 8]; 8(10):3444-51. Available from: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/6588/pdf_6293
10. Silva GE, Araújo MAN, Perez F, Souza JC. Qualidade de vida do paciente renal crônico. Psicólogo inFormação [Internet]. 2011 [cited 2016 Mar 20];15:99-110. Available from: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/PINFOR/article/viewFile/3172/3039>
11. Rocha ACAL, Ciosak SI. Doença crônica no idoso: espiritualidade e enfrentamento. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2014 [cited 2016 Mar 20];48(Esp2):92-98. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48nspe2/p_t_0080-6234-reeusp-48-nspe2-00087.pdf
12. Guimarães GL, Chianca TCM, Mendonza IYQ, Goveia VR, Guimarães MO, Viana LO. The logical value for the nursing student: meeting with Max Scheler. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2016 Feb [cited 2016 June 8];10(2):428-34. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem>

m/index.php/revista/article/view/8646/pdf_9527

13. Mendonça NN, Dutra MG, Funghetto SS, Stival MM, Lima LR. Diagnóstico de Enfermagem de pacientes em uso de cateter duplo lúmen. Rev enferm Cent-Oeste Min [Internet]. 2013 [cited 2016 May 18];3(2):632-644. Available from:

<http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/335/440>

14. Breitsameter G, Figueiredo AE, Kochhann DS. Cálculo de Kt/V em hemodiálise: comparação entre fórmulas. J bras nefrol [Internet]. 2012 Jan/Mar [cited 2016 Mar 18];34(1):22-26. Available from:

https://issuu.com/zeppelini/docs/jbn_v34n1_pt

15. Salgado PO, Silva LCR, Silva PMA, Paiva IRA, Macieira TGR, Chianca TCM. Cuidados de enfermagem a pacientes com temperatura corporal elevada: revisão integrativa. REME rev min enferm [Internet]. 2015 Jan/Mar [cited 2016 Mar 20];19(1):212-19 Available from:

<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/995>

16. Borges PRR, Bedento J. Risk factors associated with temporary catheter-related infection in patients on dialysis treatment. Texto contexto-enfermagem [Internet]. 2015 July/Sept [cited 2016 Mar 20]; 24(3):680-5. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n3/0104-0707-tce-24-03-00680.pdf>

17. Pedrolo E, Danski TR, Mingorance P, Lazzari LSM, Johan DA. Ensaio clínico controlado sobre o curativo de cateter venoso central. Acta Paul Enferm [Internet]. 2011 Mar/Apr [cited 2016 Mar 20]; 24(2):278-83. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n2/19.pdf>

18. Fram DS, Taminato M, Ferreira D, Neves L, Belasco AGS, Barbosa DA. Prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter em pacientes em hemodiálise. Acta Paul Enferm [Internet]. 2009[cited 2016 Mar 20];22(spe1):564-8. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/ape/v22nspe1/24.pdf>

19. Nicole AG, Tronchin DMR. Indicators for evaluating the vascular access of users in hemodialysis. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2011 Mar [cited 2016 Mar 20];45(1):201-9. Available from:

http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n1/en_29.pdf

20. Ferreira MVF, Andrade D, Ferreira AM. Infection central related to central venous catheter impregnated with antiseptics: an integrative review. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2011 Aug [cited 2016 Jun

10];45(4):993-7. Available from:

http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n4/en_v45n4a30.pdf

21. Medeiros RC, Sousa MNA, Santos MLL, Medeiros HRL, Freitas TD, Moraes JC. Epidemiological profile of patients under hemodialysis. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2015 Nov [cited 2016 June 10];9(11):9846-52. Available from:

http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3363/pdf_8881

22. Santos EJF, Nunes MMJC, Cardoso DFB, Apóstolo JLA, Queirós PJP, Rodrigues MA. Effectiveness of heparin versus 0.9% saline solution in maintaining the permeability of central venous catheters. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2015 Dec [cited 2016 Feb 20];49(6):995-1003. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n6/0080-6234-reeusp-49-06-0999.pdf>

23. Gonçalves FA Dalosso IF, Borba JMC, Bucaneve J, Valerio NMP, Okamoto CT et al. Qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise ou diálise peritoneal: estudo comparativo em serviços de referência de Curitiba - PR. J bras nefrol [Internet]. 2015 Oct/Dec [cited 2016 Mar 20];37(4):467-474. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/jbn/v37n4/0101-2800-jbn-37-04-0467.pdf>

24. Rosa-Diez G, Gonzalez-Bedat M, Pecoits-Filho R, Marinovich S, Fernandez S, Lugon J, et al. Renal replacement therapy in Latin American end-stage renal disease. Clin Kidney J [Internet]. 2014 [cited 2016 June 6];7:431-6. Available from:

<http://ckj.oxfordjournals.org/content/7/4/431.full.pdf+html>

25. National Kidney Foundation KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and Chronic Kidney Disease. Am J Kidney Dis [Internet]. 2007 [cited 2016 June 6];49 (Suppl. 2):S1-180. Available from:

https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/diabetes_ajkd_febsuppl_07.pdf

Submissão: 28/10/2016

Aceito: 29/12/2015

Publicado: 01/03/2017

Correspondência

Gilberto de Lima Guimarães

Escola de Enfermagem

Departamento de Enfermagem Básica

Av. Alfredo Balena, 190, Sala 214

CEP: 30130 100 — Belo Horizonte (BH), Brasil