

Higienização simples das mãos realizada por profissionais de saúde durante as sessões de hemodiálise

Simple hand hygiene performed by health professionals during hemodialysis sessions

Higiene de manos sencilla realizada por profesionales sanitarios durante las sesiones de hemodiálises

Sarah Miranda Rodrigues¹, Sônia Maria da Costa Barbosa²

RESUMO

Objetivos: analisar as práticas de prevenção e controle realizadas pelos profissionais de saúde nas sessões de hemodiálise e identificar os procedimentos que estão sendo realizados na técnica de higienização das mãos; verificar a adesão da equipe de enfermagem do serviço de diálise na desinfecção do dispositivo valvulado (TEGO). **Método:** pesquisa de revisão de literatura realizada por meio dos principais bancos de dados online de pesquisas indexadas. A pesquisa foi realizada para abordar a importância da higienização simples das mãos nas atividades do Programa Saúde na Escola. **Resultados:** a prevenção de eventos adversos na população de pacientes internados em diálise representa desafios significativos. A bacteremia associada a linhas ou enxertos são infecções comuns associadas à saúde que levam a resultados adversos para os pacientes. **Conclusão:** os profissionais reconhecem a importância das medidas de prevenção de infecção para melhoria da qualidade da assistência.

DESCRITORES: Controle de infecção hospitalar; Hemodiálise; Cateter.

ABSTRACT

Objectives: to analyze the prevention and control practices performed by health professional in hemodialysis sessions and identify the procedures being performed in the hand hygiene technique; to verify the adherence of the nursing team of the dialysis servisse in the adherence of the nursing team of the dialysis servisse in the disinfection of the valved device (TEGO). **Method:** literature review research carried out through the main online databases of indexed

¹ Enfermeira. Enfermeira na Prefeitura Municipal de Itatiaia, Itatiaia, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

² Enfermeira. Hospital Federal Servidores do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

research. The research was carried out to address the importance of simple hand hygiene in the activities of the Health at School Program. **Results:** the prevention of adverse events in the inpatient dialysis population represents significant challenges. Line or graft-associated bacteremia are common health-associated infections that lead to adverse patient outcomes. **Conclusion:** professionals recognize the importance of infection prevention measures to improve the quality of care.

DESCRIPTORS: Hospital infection control; Hemodialysis; Catheter.

RESUMEN

Objetivos: analizar las prácticas de prevención y control realizadas por los profesionales de la salud en las sesiones de hemodiálisis e identificar los procedimientos que se realizan en la técnica de higiene de manos; verificar la adhesión del equipo de enfermería del servicio de diálisis en la desinfección del dispositivo valvulado (TEGO). **Método:** investigación de revisión bibliográfica realizada a través de las principales bases de datos en línea de investigación indexada. La investigación se realizó para abordar la importancia de la higiene sencilla de las manos en las actividades del Programa Salud en la Escuela. **Resultados:** la prevención de eventos adversos en la población de pacientes hospitalizados en diálisis representa desafíos importantes. La bacteriemia asociada con la línea o el injerto son infecciones comunes asociadas a la salud que conducen a resultados adversos para los pacientes. **Conclusión:** los profesionales reconocen la importancia de las medidas de prevención de infecciones para mejorar la calidad de la atención.

DESCRIPTORES: Control de infecciones hospitalarias; Hemodiálisis; Catéter.

INTRODUÇÃO

A Higienização Simples das Mãos (HSM) tem como finalidade remover a microbiota transitória que coloniza as camadas superficiais da pele, assim como o suor, a oleosidade e as células mortas, retirando a sujidade propícia à permanência e à proliferação de microrganismos.¹⁻³

A descrição da HSM recomendada para os profissionais da saúde consiste em aplicar/esfregar as superfícies das mãos com sabonete líquido, com duração prevista do procedimento entre 40 e 60 segundos. Enxaguar as mãos, retirando os resíduos de sabão. Evitar contato direto das mãos ensaboadas com a torneira. Secar com papel toalha descartável. É reconhecido mundialmente como um importante procedimento para a prevenção de infecções relacionadas à assistência em saúde, sendo considerado um fator essencial para prevenção e controle das infecções dentro dos serviços de saúde.¹⁻³

Para os pacientes com Insuficiência Renal Crônica, as infecções representam a segunda causa de morbidade e mortalidade, e a principal causa de internação hospitalar dos pacientes em diálise no Brasil. Os maiores agentes causadores de infecção em pacientes renais são microrganismos da flora bacteriana da sua própria pele, que eventualmente, contaminam equipamentos e soluções.¹⁻³

Nos serviços de hemodiálise, pacientes e funcionários estão sujeitos à infecção. Sendo assim, a preocupação com a sua prevenção e controle é foco constante dos profissionais e gestores que devem seguir os protocolos estabelecidos na RDC nº 154, que é o Regulamento Técnico para o Funcionamento dos Serviços de Diálise publicado pelo Ministério da Saúde. Em seu texto há uma determinação para que todos os centros de diálise programem um Programa de Controle e Prevenção de Infecções e Eventos Adversos, de acordo com a legislação do Programa de Controle

de Infecção Hospitalar do Ministério da Saúde, e sob a responsabilidade do médico ou do enfermeiro do serviço de diálise.⁴

Alguns fatores são importantes de serem observados pela equipe atendendo as rotinas estabelecidas para o controle e prevenção de infecções e entre eles estão às técnicas de prevenção de infecção como lavagem das mãos e uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), evidenciando a importância deste projeto para avaliar como essa técnica vem sendo realizada na unidade de hemodiálise.

O objeto de pesquisa consiste em caracterizar o Procedimento Operacional Padrão descrito na literatura sobre Cuidados de Enfermagem ao Cliente com Incapacidade de Depurar Toxinas e Líquidos do Organismo para Estabelecer o Equilíbrio Hidroeletrólítico, e promover os Cuidados de Enfermagem ao Cliente Renal com Hipotensão e Hipertensão Arterial em Diálise.

Justifica-se a pesquisa, porque a prática de higienizar as mãos e o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) são barreiras de proteção para o paciente e para o profissional de saúde na manipulação de equipamentos, que evitam a disseminação de microrganismos relacionada à limpeza e desinfecção do dispositivo valvulado (TEGO) e não utilizar de adornos, como: pulseiras, alianças, relógios, anéis, brincos e cordões. As práticas de cuidado são estratégias de promoção da saúde.

Os objetivos são analisar as práticas de prevenção e controle realizadas pelos profissionais de saúde nas sessões de hemodiálise e identificar os procedimentos que estão sendo realizados na técnica de higienização das mãos; verificar a adesão da equipe de enfermagem do serviço de diálise na desinfecção do dispositivo valvulado (TEGO).

MÉTODO

Pesquisa de revisão de literatura realizada por meio dos principais bancos de

dados online de pesquisas indexadas, livros e legislações vigentes. Em grande parte da análise dos resultados encontrados, os autores Malagutti e Roehrs orientaram a elaboração do estudo de revisão integrativa da literatura.

Revisão integrativa cuja abordagem metodológica permite a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisões e a melhoria da prática clínica, possibilitando a síntese do estado de conhecimento de um determinado assunto. De maneira organizada e sistemática, a revisão integrativa tem por finalidade reunir e sintetizar os resultados encontrados em pesquisas relevantes por meio de perguntas norteadoras, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema proposto de estudos anteriores.⁵

Essa pesquisa teve início na elaboração do Procedimento Operacional Padrão de Cuidados de Enfermagem ao Cliente com Incapacidade de Depurar Toxinas e Líquidos do Organismo para

Estabelecer o Equilíbrio Hidroeletrólítico realizado no Setor de Diálise Peritoneal; Cuidados de Enfermagem ao Cliente Renal com Hipotensão e Hipertensão Arterial em Diálise, e obter o título de Especialista em Moldes de Residência em Enfermagem: Clínica e Cirúrgica Geral, carga horária de estágio no Serviço de Nefrologia do Hospital Federal Servidores do Estado do Rio de Janeiro, Ministério da Saúde.

A pesquisa foi realizada e concluída para abordar a importância da higienização simples das mãos nas atividades do Programa Saúde na Escola e Crescer Saudável (PSE) e na promoção do cuidado na atenção aos pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes *Mellitus* (HIPERDIA) no Município de Itatiaia, no estado do Rio de Janeiro, Brasil. O período de busca compreendeu os anos de 2020 e 2021, que foram marcados pela Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional COVID-19 e Campanha Nacional de Vacinação contra a COVID-19.

E fundamentou-se na escolha das palavras chaves selecionando os termos inseridos nos Descritores em Ciências da Saúde (Decs), utilizando os seguintes descritores: “controle de infecção hospitalar”, “hemodiálise” e “cateter”. Por meio de endereço eletrônico consultaram-se as bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), 61 artigos foram encontrados. As informações foram reunidas em assunto principal “Infecções relacionadas a cateter” e “cateterismo venoso central”.

Os seguintes critérios de inclusão que foram aplicados para a seleção: artigos publicados nos últimos 10 anos, em línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Foi utilizado à associação das intervenções de enfermagem ao tipo de estudo “ensaio clínico controlado”, “estudo de incidência”, “estudo de rastreamento”, “fatores de risco”, “estudo de etiologia”, e “estudo de

prognóstico” respectivamente, 13, 11, 10, 3, 1, 1 artigos publicados.

Dos resultados encontrados, cinco artigos selecionados foram lidos e utilizou-se formulário para descrição, contendo as informações: título, autores, objetivo principal, tipo de metodologia, amostra, sujeitos, principais resultados e conclusões. Por fim, realizou-se a análise crítica que correspondem à avaliação dos estudos e interpretação dos resultados. Essa pesquisa respeita a Resolução n° 580, de 22 de março de 2018 que dispõe as especificidades éticas das pesquisas de interesse estratégico para o Sistema Único de Saúde.⁶

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prevenção de eventos adversos na população de pacientes internados em diálise representa desafios significativos. A bacteremia associada a linhas ou enxertos são infecções comuns associadas à saúde que levam a resultados adversos. Pacientes em diálise representam risco de infecção devido às necessidades de múltiplas tentativas de

acesso à linha, funcionalidade da fístula; complicações adicionais e hospitalizações mais frequentes, custos, morbidade e mortalidade.⁷⁻⁹

Proporções crescentes de infecções da corrente sanguínea associadas à linha central são observada em ambientes ambulatoriais. Muitas são devidas a cateteres de hemodiálise. Essas infecções estão associadas à morbidade, mortalidade e custos excessivos de saúde. Os pacientes que recebem diálise através de um cateter possuem maiores chances de serem hospitalizados por infecções e complicações do que pacientes em diálise com enxertos ou fístulas.⁷⁻⁹

O uso de álcool 70% e gluconato de clorexidina 3.15%, antes de acessar o dispositivo valvulado da linha central ajudam a reduzir os eventos de infecção da corrente sanguínea associada à linha central.¹⁰ As medidas de prevenção incluem minimizar o uso de cateteres de hemodiálise, uso de medidas de prevenção

para inserção e manutenção de linhas. As complicações relacionadas ao cateter ocorreram com mais frequência durante os primeiros 90 dias de colocação do cateter.⁹⁻

11

Produtos para a saúde podem ser utilizados mais de uma vez, serem reprocessados, em condições de segurança, prática que lhes confere maior vida útil e uso enquanto apresentarem eficácia e funcionalidade; normas regulamentam essa utilização contínua. Produtos para saúde passíveis de processamento são aqueles que permitem repetidos processos de limpeza, desinfecção ou esterilização, podendo, portanto, serem reutilizados, desde que obedçam à normatização vigente.¹²⁻¹⁴

A normatização também estabelece os critérios para a proibição do processamento de um produto para saúde, o que depende basicamente de duas condições: a primeira é se o material consta da lista publicada pela RE/Anvisa 2605/2006, que estabelece a lista de

produtos médicos enquadrados como de uso único, cujo reprocessamento é proibido.¹⁵

Neste caso, não há proibição quanto ao seu reprocessamento, desde que os serviços que se propõem a realizar essa atividade sigam o que preconiza a RE/Anvisa 2606/2006, sobre a elaboração, validação e implantação de protocolos de reprocessamento de produtos médicos, e a RDC/Anvisa nº 15/2012, que dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde.¹⁴⁻¹⁵

A segunda condição é quando a rotulagem do produto apresentar os dizeres “Proibido Reprocessar”, conforme estabelece a RDC/Anvisa nº 156/2006, que dispõe sobre o registro, rotulagem e reprocessamento de produtos médicos.¹¹⁻¹² Os cateteres venosos centrais (CVC) representam um grande avanço no diagnóstico e na terapêutica em saúde, uma vez que procedimentos clínicos e cirúrgicos puderam ser desenvolvidos a partir dessa

tecnologia e, para alguns pacientes, é vital um recurso de vida.¹⁶⁻¹⁸

Os cateteres são classificados por diversos critérios, tais como: o tempo de permanência, menos de 30 dias ou longos, mais de 30 dias; o trajeto que percorrem da pele ao vaso, não tunelizado ou tunelizado; e por algumas características especiais como presença de *cuff*, impregnação com heparina, antibióticos ou antissépticos; e, quanto ao número de lúmens.¹⁶⁻¹⁸

O material utilizado para confecção pode determinar o seu tempo de permanência. O de silicone possui maior termoestabilidade, alta resistência a dobras, baixa formação de trombos, baixa aderência bacteriana, alta biocompatibilidade e longa permanência. O de poliuretano possui maior rigidez, resistência química, moldabilidade, bioestabilidade, resistência e baixa formação de trombos.¹⁶⁻¹⁸

A estabilidade do cateter significa fixa-lo de forma adequada. A fixação do cateter na área de inserção é fundamental

não só para assegurar a permanência, como também para evitar contaminação; assim é importante manter a fixação adequada e observar possível exteriorização.¹⁶⁻¹⁸

A lavagem regular do cateter em intervalos pré-estabelecidos com anticoagulantes ou solução salina isotônica 0,9% possibilitam manter a permeabilidade e prevenir incompatibilidade de medicamentos. O volume mínimo da solução para o *flushing* deverá ser ao menos duas vezes o volume da capacidade do cateter, em referência ao *priming*, incluindo o corpo e o conector. É indicada a utilização de *flushing* com solução salina isotônica 0,9% para cateteres valvulados a cada 12 horas e *flushing* com pressão positiva em cateteres não valvulados com solução de heparina.¹⁶⁻¹⁸

A oclusão do cateter pode ocorrer por mecânica, é causada por dobras ou compressão do lúmen do dispositivo, que geralmente resulta na migração da ponta do dispositivo para um vaso de menor calibre, há uma compressão entre a clavícula e a

primeira costela.^{16,18} A trombolítica origina-se pela formação de coágulos no interior do cateter, devido a trauma da parede do vaso, estenose ou em casos de hipercoagulopatias causadas por câncer e diabetes.¹⁹⁻²⁰ O não trombolítico resulta da incompatibilidade medicamentosa ou nutrição parenteral, cuja consequência é a cristalização intraluminal.^{16,18}

Os curativos devem promover a proteção do local de inserção dos cateteres, podem ser realizados com gaze e fita adesiva ou com película semipermeável transparente. É utilizada a clorexidina 0,5% como solução antisséptica, porém em pacientes com até dois meses de vida, utiliza-se Polivinil Pirrolidona Iodo (PVPI) 1% devido ao risco de toxicidade da clorexidina nessa faixa etária.¹⁶⁻¹⁸

O álcool etílico e isopropílico causa a morte celular por desnaturação da proteína da célula, com início de ação efetiva em 15 segundos, tem excelente e rápido espectro de ação, baixo custo, porém não tem efeito

residual, é volátil e perde sua ação na presença de matéria orgânica; ainda é uma forte indicação para procedimentos rápidos, antisepsia da pele, na inserção de cateteres periféricos e coletas de amostras de sangue periférico.¹⁶⁻¹⁸

E o gluconato de clorexidina alcoólica 0,5 a 2% tem início de ação em 15 segundos, faz a morte celular por ruptura da parede celular; tem excelente espectro de ação contra micro-organismos Gram positivos, Gram negativos, fungos e vírus; a sua melhor característica é o efeito residual de 6 a 8 horas, o que representa segurança nos procedimentos mais demorados.¹⁶⁻¹⁸

Já o iodo tem início de ação imediato por oxidação e substituição do conteúdo celular por iodo livre, levando à morte celular; é eficiente contra micro-organismos Gram positivos e negativos, mas regular contra fungos, micobactérias e vírus, possui pouco efeito residual e é inativo na presença de material orgânico, pode causar irritação, alergias e queimaduras. Para diminuir o

impacto desses riscos, podem-se utilizar os iodóforos que não têm ação tão rápida, de 1 a 2 minutos e efeito residual regular, de 2 a 4 horas, causam menos irritabilidade e toxicidade.¹⁶⁻¹⁸

Equipo usado para administrar sangue e hemoderivados ou emulsões que combinam aminoácidos e glicose em mistura de três em um, ou infundidas separadamente, devem ser trocados dentro de 24 horas após o início da infusão. Se a solução infundida contiver apenas dextrose e aminoácidos, o equipo pode ser trocado a cada 72 horas. Trocar o equipo usado para administrar infusão de propofol a cada seis ou 12 horas, seguindo as recomendações do fabricante.¹⁶⁻¹⁸

Na administração de hemocomponentes e hemoderivados, trocar o equipo a cada bolsa infundida. As tampas devem ser trocadas a cada uso. Realizar desinfecção com álcool 70% nas entradas, antes e após conexão de equipo e seringas. Desinfetar os orifícios de injeção intravenosa

com álcool 70% ou um iodóforo, antes de acessar o sistema.¹⁶⁻¹⁹

Em relação à entrada de clientes para tratamento dialítico, a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) estima que ocorram aproximadamente 20.000 novos casos por milhão de habitantes, com uma incidência anual em torno de 100 casos novos por milhão de habitantes, embora apenas 60 pacientes novos iniciem tratamento dialítico, por falta de diagnóstico ou por tratamento incorreto. Referências em estudos epidemiológicos, apontam que existem, no Brasil, aproximadamente cerca de 65 mil pacientes submetidos à terapia renal substitutiva, sendo a maioria submetida à hemodiálise.¹⁶

Para a realização da hemodiálise, é necessário um acesso vascular que pode ser temporário ou permanente. A inserção percutânea de cateter em veia de grande calibre, jugular, femoral ou subclávia; denominado cateter de duplo lúmen, fornece um acesso temporário. Um acesso

permanente é obtido por meio da confecção de uma fístula arteriovenosa ou da inserção de um cateter de luz dupla de silicone com *cuff*, o Perm Cath, ou um par de cateteres de luz única com *cuff*, cateter Tesio, em uma veia jugular interna.^{16,18-20}

Os *cateteres semi-implantados* são feitos de borracha siliconizada e revestidos por uma camada de Teflon para assegurar maior resistência e durabilidade. Sua extremidade proximal deve permanecer próxima ao átrio direito, em um vaso de alto fluxo sanguíneo, veia cefálica, jugular ou subclávia, e sua porção distal é exteriorizada por meio de uma pequena incisão localizada, em geral, na altura da terceira ou quarta vértebra intercostal direita e esquerda. Os sítios de preferência para inserção venosa são jugular direita, femoral, jugular esquerda e, como última escolha, subclávia, preferencialmente no lado do braço dominante.¹⁶⁻¹⁸

Para a implantação, é realizada uma incisão cirúrgica próxima ao vaso de escolha

e o cirurgião cria um túnel no tecido subcutâneo, por onde vai passar o cateter. Nesse trecho tunelizado, o cateter tem um *cuff* de Dacron, espécie de espuma em torno da qual o organismo cria um tecido fibroso que ajuda na fixação e na prevenção de contaminação ascendente providas do local de saída do cateter.¹⁶⁻¹⁸

O primeiro cateter semi-implantado foi idealizado por Broviac em 1979 e destinava-se à administração de nutrição parenteral prolongada. Alguns anos depois, Hickman criou um Broviac modificado, mais calibroso, ideal para pacientes submetidos a transplante de medula óssea, e esse cateter recebeu seu nome. Quando inserido, é realizado rigorosa antisepsia da área de inserção do cateter com clorexidina degermante a 2%, seguida da alcoólica a 0,5%.¹⁶⁻¹⁸

Esse procedimento, realizado exclusivamente por médicos, preferencialmente pela técnica de Seldinger, o cateter é inserido sobre um fio guia locado no interior do vaso pela luz da

agulha de punção, propicia acesso à circulação venosa central, permitindo infundir diferentes fármacos e soluções, nutrição parenteral, além de mensurar variáveis hemodinâmicas que auxiliam no direcionamento de condutas terapêuticas; a pressão venosa central e a saturação venosa de oxigênio.¹⁶⁻¹⁸

Os *cateteres periféricos* são empregados na terapia de curta duração, são confeccionados de Teflon, poliuretano, polivinilcloreto e polietileno. São complicações comuns à flebite, a infiltração e o extravasamento, as quais interferem diretamente no tempo de permanência do cateter. O cateter periférico instalado em situação de emergência e quando a técnica asséptica não foi assegurada deverá ser trocado em 24 horas, na suspeita de contaminação, mau funcionamento ou descontinuidade da terapia. Recomenda-se a troca do cateter periférico em 72 horas quando confeccionado com teflon e 96 horas quando confeccionado com poliuretano.¹⁶⁻¹⁸

O acesso permanente de escolha para hemodiálise é a fístula arteriovenosa, que consiste na anastomose subcutânea de uma artéria radial com a veia cefálica, ao nível do antebraço. Aproximadamente quatro a seis semanas após o procedimento, o ramo venoso da fístula dilata-se e suas paredes espessam-se, permitindo a inserção repetida das agulhas na diálise. Geralmente a fístula é realizada no braço não dominante para limitar as consequências de incapacidade funcional que possa vir a ocorrer e permitir a autodiálise. Para a utilização da fístula, é necessário aguardar a sua maturação que dura cerca de 2 a 3 semanas.¹⁶⁻¹⁹

É importante destacar que, mesmo a sofisticação crescente das máquinas de hemodiálise tornando o procedimento seguro, em 30% das sessões, pode ocorrer algum tipo de complicação. Essas complicações incluem: hipotensão arterial, câibras, náuseas e vômitos, cefaleia, dor no peito, dor lombar, reações alérgicas, arritmia cardíaca, embolia gasosa,

hemorragia gastrointestinal, problemas metabólicos, convulsões, espasmos musculares, insônia, inquietação, demência, infecções, pneumotórax ou hemotórax, isquemia ou edema da mão e a anemia.^{16,18}

Para reverter o quadro de hipotensão, por exemplo, muitas vezes diminui-se a ultrafiltração e administra-se solução salina fisiológica, plasma e agentes hipertônicos e, se necessário deve-se colocar o paciente em posição de *Trendelenburg* e administrar oxigênio nasal. Enquanto, para as náuseas e vômitos, sugere-se como tratamento a correção da causa e, se os sintomas persistirem, deve ser administrado antieméticos. A cefaleia é tratada por meio da administração intravenosa de analgésicos e pela remoção da causa. Na maioria das vezes, são infundidos em *bolus* através de uma via de infusão intravenosa já existente ou um acesso fechado, heparinizado.^{16,18}

Em casos de reações alérgicas no paciente, podem ser utilizados anti-

histamínicos, adrenalina, corticoide e suporte ventilatório, de acordo com a intensidade dos sintomas, e conforme prescrição do profissional médico. Outro motivo que leva os pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise a necessitarem de medicamentos intravenosos na unidade de diálise é a infecção no local de acesso vascular, sendo necessária a administração de antimicrobianos.^{16,18,21}

A remoção de medicamentos pela diálise depende do fluxo sanguíneo imposto para a retirada de volume; a área de superfície da membrana e o tipo de fármaco. Dessa forma, ao se administrar um antimicrobiano no renal crônico, é necessário caracterizar, se ele é removido na diálise. Geralmente, os antimicrobianos, são diluídos em 100 ml de SF 0,9%, devido à restrição hídrica a que é submetido o paciente.^{16,18,21}

Os medicamentos necessários para evitar ou tratar a anemia nos renais crônicos submetidos à hemodiálise e que podem ser

usados durante ao longo ou após a sessão são a Eritropoietina Humana Recombinante e o ferro endovenoso. O ferro endovenoso pode ser usado um pouco antes do término da sessão de hemodiálise, mas a eritropoietina é, em geral, administrada logo após.^{16,22-24}

A administração de ferro em pacientes submetidos à hemodiálise se faz necessária devido às perdas de sangue continuadas associadas aos procedimentos e, assim, tratar a anemia ferropriva, em conjunto com a identificação e correção das causas. A reposição de ferro pode ser feita vias oral, subcutânea, intramuscular e endovenosa. Às vezes, a absorção de ferro pelo trato gastrointestinal é insuficiente frente às necessidades do paciente, em especial naqueles com perdas crônicas ou portadores de doença renal crônica.^{16,22-24}

Nesses pacientes, a reposição de ferro endovenoso deverá ser feita na diluição adequada, exclusivamente em solução fisiológica (SF) a 0,9%, em velocidade tanto mais lenta quanto maior

for à dose a ser administrada, variando de 10g em 100 ml de SF em quinze minutos até 300g em 300 ml de SF em noventa minutos. Na prática, para os indivíduos em hemodiálise, uma dose de 40mg a 50mg é suficiente e segura para manter os estoques de ferro desses pacientes.^{16,22-24}

O percentual de hidrogênio (ph) no organismo sinaliza se uma solução é ácida, neutra ou alcalina. O ph sanguíneo fisiológico está em torno de 7,35 a 7,45, qualquer variação no ph pode provocar irritações ou lesões endoteliais, por isso é recomendado lentificação no tempo de administração, uma vez que o ph da solução vai sendo aos poucos corrigido pelo tamponamento sanguíneo; ao administrar fluidos com rápida velocidade de infusão, ocorre aumento da pressão venosa, o que pode levar acúmulo de fluidos nos pulmões, estertores. Pacientes idosos, com problemas renais e cardiovasculares, são os que correm mais risco. Soluções a base de glicose com ph entre 4,5 - 5,5 devem ser empregadas para drogas ácidas, soluções fisiológica

salina com ph 6,8 devem ser empregadas para soluções alcalinas.^{16,18}

É notório mencionar que uma vez iniciada a insuficiência renal, a deterioração é progressiva e leva à Insuficiência Renal Crônica em um período variável de tempo. Além dos mecanismos próprios de adaptação renal, outros fatores podem contribuir para a piora da função renal residual, como hipertensão arterial, infecções no aparelho urinário, obstrução e uso de drogas nefrotóxicas. A redução na função dos néfrons remanescentes leva à hipertensão sistêmica, proteinúria, esclerose glomerular e progressiva insuficiência renal. O tratamento dependerá da evolução da doença, sendo que inicialmente ele poderá ser conservador, por meio da terapêutica medicamentosa e dietética.^{16,18}

Por fim, para a prevenção de infecções na unidade de diálise, fazem-se necessários o treinamento e a educação dos profissionais da saúde, assim como os pacientes. Com isso, são recomendadas as

precauções padrão, que consistem na estratégia primária de prevenção da transmissão de infecção relacionadas à assistência à saúde entre pacientes e profissionais e estas devem ser utilizadas nos cuidados prestados: higiene das mãos antes e após o contato; utilização de luvas, máscaras, óculos de proteção e aventais quando houver risco de contato com material biológico; cuidados com perfurocortantes; limpeza ambiental; processamento adequado de materiais e equipamentos e imunização dos profissionais da saúde.¹⁷⁻¹⁸

CONCLUSÃO

Concluiu-se que apesar dos profissionais realizarem a higienização das mãos; desconhecem a técnica correta para higienizar as mãos conforme as recomendações da Organização Mundial de Saúde para a segurança do paciente. Equipes evidenciam não haver clorexidina alcoólica nos setores de diálise como produto antisséptico padronizado e a higienização

das mãos como conduta preconizada. Os profissionais reconhecem a importância das medidas de prevenção de infecção para melhoria da qualidade da assistência.

REFÊRENCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de vigilância Sanitária (Anvisa/MS) Brasil. Higienização das Mãos em Serviços de Saúde. Segurança do paciente: Higienização das mãos. Brasília; 2007. p.57-67.
2. Price PB. The bacteriology of normal skin: a new quantitative test applied to a study of the bacterial flora and the disinfectant action of mechanical cleansing. *J. Infect. Dis.* [Internet]. 1938 [cited 2022 oct 04];63. Available from: https://www.jstor.org/stable/30088420#metadata_info_tab_contents.
3. World Health Organization. The WHO Guidelines on hand hygiene in health care (Advanced Draft). Global Patient Safety Challenge 2005-2006: "Clean Care Is Safer Care". Geneva: WHO Press [internet]. 2006

[cited 2022 oct 04];205. Available from:
<http://www.who.org>.

4. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC 154, de 15 de junho de 2004. Regulamento técnico para funcionamento dos serviços de diálise. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/rdc0154_15_06_2004_rep.html#:~:text=as%20exig%C3%A2ncias%20m%C3%ADnimas.-

,Art.,RDC%20e%20demais%20legisla%C3%A7%C3%B5es%20pertinentes.

5. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. Oxford: Oxford University Press, 2003.

6. BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos. Resolução nº 580, de 22 de março de 2018 foi homologada para regulamentar o item XIII.4 da Resolução nº 466/12, que prevê resolução complementar tratando das especificidades éticas das pesquisas de interesse estratégico

para o Sistema Único de Saúde. Disponível em: <https://cep.ufv.br/sem-categoria/cep-publica-a-resolucao-5802018-que-trata-das-especificidades-eticas-das-pesquisas-de-interesse-estrategico-para-o-sus/>

7. Amini M. Evaluation the effectiveness of an educational intervention to decrease central line-associated bloodstream infections among hemodialysis patients. *Am. j. infect. control.* [Internet]. 2016 [cited 2022 oct 04];44(12). DISPONÍVEL EM: <HTTPS://DOI.ORG/10.1016/J.AJIC.2016.07.001>.

8. Fortin É, Ouakki M, Tremblay C, Villeneuve J, Desmeules S, Parisien N, Moisan D, Frenette C. Changes in vascular accesses and in incidence rates of dialysis-related bloodstream infections in Québec, Canada, 2011-2017. *Infect. control hosp. epidemiol.* [Internet]. 2019 [cited 2022 oct 04];40(6). AVAILABLE FROM: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta/ressource/pt/mdl-30957725>.

9. Marty CR, Manickam N, Becherer P, Harmon LS, Gregg L, Farkas Z, Shea L

M, Parekh P, Murphy J, Shade W. The use of 3.15% chlorhexidine gluconate/70% alcohol hub disinfection to prevent central_line-associated bloodstream infections in dialysis patients. *Br. j. nurs.* [Internet]. 2020 [cited 2022 oct 04];29(2). DISPONÍVEL EM: <https://doi.org/10.12968/bjon.2020.29.2.s24>.

10. Boyce JM. Prevention of hemodialysis central line-associated bloodstream infections in acutely ill individuals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* [Internet]. 2012 [cited 2022 oct 04];33(9). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20973306/>.

11. Napalkov P, Felici DM, Chu LK, Jacobs JR, Begelman SM. Incidence of catheter-related complications in patients with central venous or hemodialysis catheters: a health care claims database analysis. *BMC Cardiovasc Disord.* [Internet]. 2013 [cited 2022 oct 04]; 13. AVAILABLE FROM:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24131509/>.

12. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RE/Anvisa nº 2606, de 11/08/2006 - Dispõe sobre as diretrizes para elaboração, validação e implantação de protocolos de reprocessamento de produtos médicos e dá outras providências. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2006/res2606_11_08_2006.html.

13. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC/Anvisa 156, de 11/08/2006 - Dispõe sobre o registro, rotulagem e reprocessamento de produtos médicos, e dá outras providências. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2006/res0156_11_08_2006.html.

14. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC/Anvisa 15, de 15/03/2012 - Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html#:~:t

ext=Disp%C3%B5e%20sobre%20requisitos%20de%20boas,o%20inciso%20IV%20do%20art.

15. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RE/Anvisa nº 2605, de 11/08/2006 - Estabelece a lista de produtos médicos enquadrados como de uso único proibidos de ser reprocessados, que constam no anexo desta resolução. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2006/res2606_11_08_2006.html.

16. Malagutti, W. Roehrs, H. Terapia Intravenosa: Atualidades. São Paulo: Martinari, 2012.

17. Brasil. Ministério do Trabalho e Previdência Social. Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Norma Regulamentadora 32. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-32-atualizada-2022.pdf>.

18. POTTER PA, PERRY AG. GRANDE TRATADO DE ENFERMAGEM PRÁTICA:

CLÍNICA E PRÁTICA HOSPITALAR. 3ª ED. SÃO PAULO (SP): SANTOS;2005. P.518-35.

19. REIS EMK, MALVASO GO, FERRAZ AEP, ROSSI LA. PERCENTUAL DE RECIRCULAÇÃO SANGUÍNEA EM DIFERENTES FORMAS DE INSERÇÕES DE AGULHAS NAS FÍSTULAS ARTÉRIO-VENOSAS, DE PACIENTES EM TRATAMENTO HEMODIÁLITICO. REV. ESC. ENFERM. USP. [INTERNET. 2001 [CITED 2022 OCT 04]; 35(1). DISPONÍVEL EM: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342001000100007>.

20. MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). GUIA PARA DIABETES E DOENÇA RENAL. BRASÍLIA (DF): MS; 2003.

21. TAVARES W. MANUAL DE ANTIBIÓTICOS E QUIMIOTERÁPICOS ANTI-INFECCIOSOS: USO DE ANTIMICROBIANOS EM SITUAÇÕES ESPECIAIS. 3ªED. SÃO PAULO (SP): SANTOS; 2005. P.518-35.

22. FIGUEIREDO AEPL. PAPEL DA ENFERMAGEM NA ADMINISTRAÇÃO DO FERRO POR VIA PARENTERAL. REV. BRAS. HEMATOL. HEMOTER. [INTERNET]. 2010 [ACESSO EM 04 DE OUTUBRO

2022];32(SUPL 2). DISPONÍVEL EM:
[HTTPS://DOI.ORG/10.1590/S1516-84842010005000068](https://doi.org/10.1590/S1516-84842010005000068).

23. ABENSUR H, CASTRO MCM. REPOSIÇÃO DE FERRO NO TRATAMENTO DA ANEMIA. J. BRAS. NEFROL. [INTERNET]. 2007 [ACESSO EM 04 DE OUTUBRO 2022];29(4). DISPONÍVEL EM:
[HTTPS://WWW.SCIELO.BR/J/JBN/A/MTQQPZSWR6JDMNPK3XG5XJV/?LANG=PT&FORM AT=PDF](https://www.scielo.br/j/jbn/a/mtqqpzswr6jdmnpk3xg5xjv/?lang=pt&format=pdf).

24. CANÇADO R, BRASIL SAB, NORONHA TG. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO USO INTRAVENOSO DE SACARATO DE HIDRÓXIDO DE FERRO III NO TRATAMENTO DE PACIENTES ADULTOS COM ANEMIA FERROPRIVA. REV. BRAS. HEMATOL. HEMOTER. [INTERNET]. 2007 [ACESSO EM 04 DE OUTUBRO 2022]; 29(2). DISPONÍVEL EM: <https://doi.org/10.1590/S1516-84842007000200009>.

Submetido em: 19/09/2022

Aceito em: 15/10/2022

Publicado online em: 26/01/2023

Autor Correspondente: Sarah M. Rodrigues

E-mail: sarah_miranda.ro@hotmail.com