

## ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE DIALÍTICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Silvia Mara Moreno da Silva

Beatriz Essenfelder Borges

### RESUMO

**Introdução:** A insuficiência renal aguda é uma das complicações mais frequentes observadas em unidade de terapia intensiva e leva muitos pacientes a necessitarem de hemodiálise. Por tratar-se de um procedimento complexo, pode ser acompanhado de diversas complicações, exigindo assim profissionais aptos, com conhecimento científico e técnico, capazes de oferecer segurança e qualidade na assistência. **Objetivo:** Identificar, na percepção dos enfermeiros (as) e técnicos (as) de enfermagem, quais são as principais complicações relacionadas à hemodiálise em unidade de terapia intensiva descrevendo a assistência de enfermagem prestada e, relacioná-las com as recomendações descritas na literatura. **Metodologia:** Pesquisa quantitativa do tipo exploratória, realizada na UTI geral de um grande hospital em Curitiba (PR). Realizada com 33 (n=33) profissionais de enfermagem do setor. Os dados foram obtidos por meio de um questionário estruturado com questões objetivas a respeito das principais complicações decorrentes da hemodiálise em unidade de terapia intensiva e as intervenções realizadas. Após, os dados foram agrupados, analisados e representados através de gráficos. **Resultados:** Neste estudo, verificou-se que, na instituição pesquisada, as complicações mais prevalentes relacionadas à hemodiálise foram a hipotensão, seguida de hipertensão, hipoglicemia e parada cardiorrespiratória. As intervenções de enfermagem, foram voltadas a ações de prevenção, identificação precoce de sinais e sintomas e a administração de medicamentos conforme prescrição médica. **Conclusão:** A equipe de enfermagem tem grande importância dentro da unidade de terapia intensiva, pois, são responsáveis pelos cuidados assistenciais especializados, portanto, faz-se necessário a busca constante por conhecimento a fim de capacitar-se para identificar qualquer alteração decorrente do tratamento dialítico.

**Palavras-chave:** Diálise renal; Insuficiência renal; Cuidados críticos; Lesão renal aguda.

## INTRODUÇÃO

Os rins além de suas funções básicas (controlar volume e composição dos líquidos corpóreos) também são responsáveis por síntese e secreção de hormônios, equilíbrio ácido-básico, regulação da pressão arterial, regulação do equilíbrio de água e eletrólitos e excreção de produtos terminais do metabolismo orgânico (AJZEN; SCHOR, 2011).

Quando ocorre a redução abrupta das funções renais e diminuição da taxa de filtração glomerular, os rins tornam-se incapazes de exercerem suas funções básicas resultando em retenção de produtos nitrogenados como creatinina e ureia na corrente sanguínea, acidose metabólica, distúrbios eletrolíticos como hiperpotassemia e hiponatremia, retenção de líquido, com risco de desenvolver insuficiência cardíaca e edema pulmonar (ZATZ et al., 2011; SILVA; MARINI; SILVA, 2016).

Na unidade de terapia intensiva (UTI) em especial, a maioria dos pacientes sofrem de outras disfunções orgânicas, são expostos a múltiplas intervenções e agregam diversos fatores em suas condições clínicas como: infecções, sepse, cirurgia de grande porte e hemorragias, o que contribui para o desenvolvimento da insuficiência renal aguda (LUFT et al., 2016).

Apesar dos avanços tecnológicos, a incidência de insuficiência renal aguda (IRA) em pacientes hospitalizados em unidade de terapia intensiva, é relativamente maior que a dos pacientes internados em outros setores hospitalares, sendo que cerca de 49% a 70% destes pacientes necessitam de terapias dialíticas (LUFT et al., 2016).

Existem atualmente, três tipos de terapias dialíticas que podem ser utilizadas em UTI: Técnicas intermitentes convencionais, técnicas contínuas e técnicas intermitentes adaptadas. O que as distingue é o tempo de duração da terapia, a velocidade da bomba de sangue, a presença e velocidade do fluxo do dialisato e a presença de líquido de reinfusão (REIS, 2014).

O método contínuo de substituição renal ou hemodiálise contínuo é amplamente utilizado na UTI em função de sua melhor adequação em pacientes hemodinamicamente instáveis, pois, permite a baixa remoção de solutos de maneira contínua e ultrafiltração plasmática contínua com menor incidência de hipotensão, melhor tolerância cardiovascular e possibilidade de adequação do suporte nutricional (CRUZ et al., 2012; LUFT et al., 2016).

Conforme Reis (2014) e Silva, Marini e Silva (2016), as complicações mais descritas durante a hemodiálise em pacientes críticos são: Hipotensão, hipertensão,

embolia gasosa, hemorragias e processos infecciosos. Por ser um procedimento que, na grande maioria das vezes, quem realiza são técnicos de enfermagem e enfermeiros; viu-se a necessidade de conhecer as complicações mais presenciadas por estes profissionais em sua área de atuação e as intervenções de enfermagem realizadas.

## **METODOLOGIA**

Este estudo caracteriza-se como pesquisa quantitativa do tipo exploratória, realizada em uma das unidades de terapia intensiva de um grande hospital, localizado em Curitiba (PR), de alta complexidade que presta atendimentos particulares e aos planos de saúde.

A população para o estudo foi constituída de 33 (n=33) profissionais de enfermagem, o que corresponde ao total de colaboradores da UTI geral do local da pesquisa. Destes, 8 foram enfermeiros e 25 técnicos de enfermagem.

Os critérios de inclusão foram: Ser técnico (a) de enfermagem ou enfermeiro (a), Idade acima de 18 anos, ter realizado assistência de enfermagem durante a sessão de hemodiálise em pacientes críticos.

Inicialmente, foi elaborado um projeto de pesquisa a respeito das principais complicações a que um paciente crítico está exposto ao realizar hemodiálise em uma unidade de terapia intensiva e encaminhada ao Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto Paranaense de Otorrinolaringologia (IPO) conforme resolução 466 de 2012 no que diz respeito aos critérios éticos, e aprovação pelo comitê de ética do local da pesquisa. Após a aprovação da pesquisa sob o protocolo n° 2.887.625, deu-se início aos estudos.

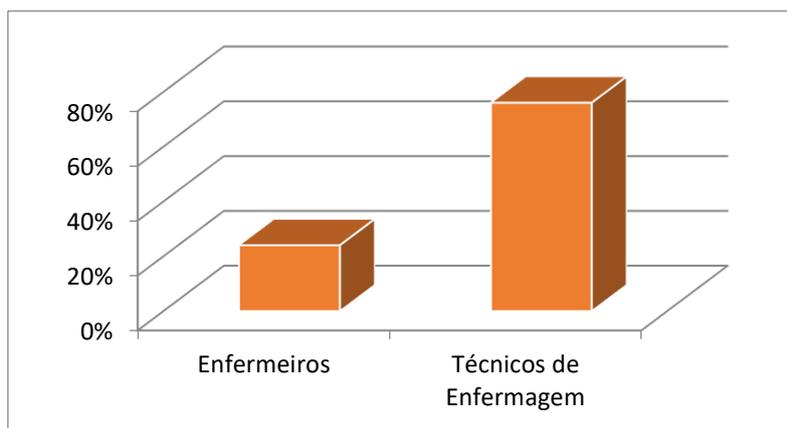
Os colaboradores da unidade de terapia intensiva foram convidados a responder um questionário contendo 11 perguntas a respeito de suas experiências profissionais durante intercorrências intradialíticas em pacientes críticos. Todos os profissionais manifestaram voluntariamente sua concordância em participar, assinando previamente o TCLE (Termo de consentimento livre e esclarecido), havendo tempo adequado para leitura e esclarecimento de dúvidas.

Os dados obtidos por meio do questionário foram agrupados e categorizados por igualdade de conteúdo, analisados estatisticamente e inseridos em um banco de dados do Microsoft Excel versão 2007. Após, foram elaborados gráficos e tabelas representando os resultados obtidos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 33 colaboradores que atualmente exercem suas atividades em unidade de terapia intensiva. Dentre os participantes, 25 são técnicos de enfermagem, o que corresponde a 76% dos participantes e 8 são enfermeiros, o que representa 24% do total entrevistado, de acordo com o gráfico 1.

**GRÁFICO 1. PARTICIPANTES DA PESQUISA**



Fonte: Autor, 2018.

Dos pesquisados, 100% já prestaram assistência de enfermagem durante a hemodiálise em unidade de terapia intensiva. Destes, 94% acreditam que pacientes críticos estão mais propensos a terem complicações durante a hemodiálise.

Confirmando o dado encontrado, Silva, Magalhães e Rocha (2018), em sua pesquisa, também evidenciaram esta propensão. E relacionam as complicações intradialíticas ao fato de muitos pacientes internados em UTI apresentarem instabilidade hemodinâmica e diminuição das respostas naturais de defesa do organismo.

Concordando com o autor supracitado, Luft e colaboradores (2016), acrescentam que cerca de 50% dos pacientes que desenvolvem lesão renal aguda em unidade de terapia intensiva e são submetidos ao tratamento dialítico evoluem ao óbito devido ao aumento da gravidade clínica.

Existem hoje poucos estudos relacionados às complicações intradialíticas em unidade de terapia intensiva, pois, muitas destas complicações acabam sendo relacionadas a outros fatores devido à instabilidade clínica que estes pacientes apresentam (SILVA; MAGALHÃES; ROCHA, 2018).

No entanto, 85% dos participantes da presente pesquisa afirmam já terem presenciado complicações intradialíticas, o que significa que mesmo perante aos grandes avanços no tratamento destes pacientes, as complicações ainda acontecem. Dentre as complicações mais presenciadas por estes profissionais, destaca-se a hipotensão como a mais prevalente, presenciada por 88% dos participantes, conforme representado na tabela 1.

**TABELA 1. COMPLICAÇÕES FREQUENTEMENTE PRESENCIADAS POR PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA.**

Complicação	Número de Participantes	Porcentagem
Hipotensão	29	88 %
Hipertensão	02	06 %
Hipoglicemia	01	03 %
Parada Cardiorrespiratória	01	03 %
Total	33	100%

Fonte: Autor, 2018.

A hipotensão intradialítica também foi evidenciada em outros estudos realizados sobre o tema, como no realizado por Lemes e Bachion (2016), no qual evidenciaram que a hipotensão é considerada comum, acometendo cerca de 25% a 50% dos pacientes que são submetidos a terapias dialíticas e mais recente, na pesquisa realizada por Silva, Magalhães e Rocha (2018), onde a hipotensão acometeu 85,7% dos pacientes estudados. Silva; Marini e Silva (2016) relacionam os episódios de hipotensão a fatores como a instabilidade hemodinâmica, a diminuição do fluxo sanguíneo no início da sessão, a remoção excessiva de líquidos, a temperatura do dialisato, a redução do volume intravascular, hiponatremia (diminuição da concentração de sódio na corrente sanguínea), aumento de substâncias vasodilatadoras e redução das vasoconstritoras, conduzindo a redução do débito cardíaco e da resistência vascular periférica.

Com relação às intervenções de enfermagem realizadas em situações de hipotensão intradialítica, 52% dos pesquisados acreditam que iniciar infusão de soluções

salinas e hipertônicas (conforme prescrição médica) deve ser a primeira iniciativa da enfermagem (tabela 2). Ação considerada eficaz conforme os estudos de Sancho; Tavares e Lago (2013) e Loiola Neto, Soares e Gonçalves (2017). Almeida (2013) esclarece que as soluções hipertônicas como o Cloreto de sódio 7,5%, 10% e 20% se utilizadas em doses baixas, aumentam o volume intravascular, elevam a pressão arterial e o débito cardíaco.

**TABELA 2. INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM EM SITUAÇÕES DE HIPOTENSÃO INTRADIALÍTICA.**

Intervenções	Número de Participantes	Porcentagem
Iniciar infusão de soluções salinas e hipertônicas (Conforme Prescrição Médica)	17	52 %
Reduzir volume de ultrafiltração (processo utilizado para remoção de fluídos)	13	39 %
Monitorar Sinais Vitais	02	06 %
Colocar o paciente em posição de Trendelenburg	01	03 %
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Fonte: Autor, 2018.

Reduzir a velocidade de ultrafiltração, intervenção referida por 39% dos pesquisados, é uma das ações esperadas pela equipe de enfermagem, conforme estudos realizados por Santana; Fontenelle e Magalhães (2013); Reis (2014) e Mendonça (2016). Mendonça (2016), ainda acrescenta que, caso seja necessário, pode-se colocar o paciente em posição de Trendelenburg. E enfatiza a importância de realizar o controle rigoroso dos sinais vitais e observação da frequência e intensidade dos episódios hipotensivos a fim de evitar novas crises.

Com relação à hipertensão intradialítica, presenciada por 6% dos participantes da pesquisa, nos estudos de Sancho; Tavares e Lago (2013); Sousa e Rocha (2017) e Loiola Neto; Soares e Gonçalves (2017) foi evidenciado que a hipertensão é uma complicação menos frequente durante a diálise.

Silva, Marini e Silva (2016) relatam que a hipertensão intradialítica está geralmente relacionada à ansiedade, excesso de sódio, sobrecarga de líquidos e suspensão de medicação anti-hipertensiva no período pré-dialítico.

Em situações de hipertensão intradialítica, a intervenção de enfermagem considerada a mais importante foi a administração de anti-hipertensivos (Conforme prescrição médica) para 55 % dos pesquisados, conforme a tabela 3.

**TABELA 3. INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM EM SITUAÇÕES DE HIPERTENSÃO INTRADIALÍTICA.**

Intervenções	Número de Participantes	Porcentagem
Administração de anti-hipertensivo (Conforme Prescrição Médica)	18	55 %
Monitorar pressão arterial em intervalos frequentes	10	30 %
Aumentar a velocidade de ultrafiltração	05	15 %
Total	33	100%

Fonte: Autor, 2018.

Silva, Marini e Silva (2016) descrevem que a assistência de enfermagem em situações de hipertensão intradialítica consiste em, após a administração de anti-hipertensivos, monitorar a pressão arterial em intervalos frequentes. Dados também evidenciados no estudo de Loiola Neto; Soares e Gonçalves (2017).

Aumentar a velocidade de ultrafiltração, intervenção referida por 15% dos pesquisados, conforme estudo realizado por Sousa e Rocha (2017) é uma intervenção necessária se a sobrecarga hídrica for a causa da crise hipertensiva.

Valores de ultrafiltração superiores a 20ml/kg/h podem provocar redução da pressão arterial em muitos pacientes. Isto ocorre porque a taxa de ultrafiltração passa a ser maior que o tempo de enchimento vascular (CASTRO, 2001).

Com relação à hipoglicemia, presenciada por 3% dos pesquisados, é uma complicação pouco descrita, porém, nos estudos em que episódios de hipoglicemia foram evidenciados, apresentaram dados significativos como no estudo realizado por Cordeiro

e colaboradores (2016) em que a ocorrência de hipoglicemia atingiu 51% dos pacientes analisados e no estudo de Sousa e Rocha (2017) onde 27% dos pacientes observados apresentaram episódios de hipoglicemia.

Conforme os autores supracitados, e também evidenciado por Lima e colaboradores (2018) a hipoglicemia intradialítica pode acometer pacientes diabéticos que necessitam de hemodiálise e pode se apresentar de forma assintomática.

Abib (2015) enfatiza que os pacientes insulíndependentes em tratamento dialítico, geralmente necessitam de doses mais baixas de insulina, pois a resistência à insulina pelas células está diminuída assim como o seu metabolismo, devido à insuficiência renal. Portanto, para evitar situações de hipoglicemia nestes pacientes, é necessário o reajuste da dose de insulina nos dias que irá se submeter ao tratamento dialítico e o dialisato deve conter alta concentração de glicose.

Para Lima e colaboradores (2018), as intervenções de enfermagem em situações de hipoglicemia consistem em realizar rigoroso controle glicêmico e administração de glicose a 50% por via endovenosa, conforme prescrição médica.

Em relação à parada cardiorrespiratória, presenciada por 3% dos participantes da pesquisa, não foram encontrados estudos que a relacione ao tratamento dialítico em unidade de terapia intensiva, no entanto, Gomes e Nascimento (2018) relatam que pacientes que possuem doença coronariana, insuficiência cardíaca, hipercalcemia, baixa concentração de albumina na corrente sanguínea, baixo peso e baixa hemoglobina, apresentam maior risco de parada cardíaca durante a hemodiálise.

Apesar de não ter sido presenciada pelos pesquisados, o risco de eventos hemorrágicos durante a hemodiálise é um fator relevante para o estudo, pois, conforme a Sociedade Brasileira de Nefrologia (2007), na realização de métodos hemodialíticos, a anticoagulação é obrigatória para manter a permeabilidade do sistema, porém, conforme Sousa e Rocha (2017) a anticoagulação aumenta significativamente o risco de hemorragias, pode comprometer o equilíbrio metabólico dos pacientes e mascarar complicações como trombocitopenias (baixa concentração de plaquetas no sangue).

Diante disto, vemos a importância de que ações assertivas sejam realizadas pela equipe de enfermagem a fim de evitar situações de hemorragias. As intervenções relatadas pelos pesquisados estão descritas na tabela 4.

**TABELA 4. INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA EVITAR SITUAÇÕES DE HEMORRAGIAS DURANTE A HEMODIÁLISE.**

Intervenções	Número de Participantes	Porcentagem
Monitorar sinais e sintomas de sangramento previamente	16	49 %
Administrar o anticoagulante em dose correta (Conforme prescrição médica)	09	27 %
Evitar a desconexão acidental das linhas do circuito de diálise.	08	24 %
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Fonte: Autor, 2018.

Na presente pesquisa, 49% dos participantes acreditam que monitorar sinais e sintomas de sangramento previamente é uma das condutas mais importantes a serem realizadas pela equipe de enfermagem. Ação considerada eficaz no estudo realizado por Aguiar e Guedes (2017) que evidenciou fatores de risco como o uso de anticoagulantes e a uremia apresentada por alguns pacientes.

Sousa e Rocha (2017) enfatizam a importância da utilização de anticoagulante em dose correta, o que vem de encontro à intervenção relatada por 27% dos participantes desta pesquisa, pois, em doses insuficientes pode causar obstrução do fluxo sanguíneo e coagulação do sistema e, em doses acima do recomendado pode vir a desencadear eventos hemorrágicos.

Outra intervenção considerada importante para evitar hemorragias intradialíticas, relatada por 24% dos pesquisados, foi evitar a desconexão acidental das linhas de diálise. Confirmando os dados obtidos, Reis (2014) e Santos; Souza e Scofano (2016) em seus estudos, descrevem que a desconexão acidental do paciente ao circuito pode levar a extravasamentos com perdas significativas de sangue.

A embolia gasosa, apesar de ser um evento raro, também representa risco aos pacientes dialíticos. Conforme os estudos de Nolêto e colaboradores (2017) é uma das complicações intradialíticas mais grave e pode ser evitada através de ações assertivas da equipe de enfermagem. Balbi e colaboradores (2017) referem à embolia gasosa como uma situação de emergência e a gravidade está relacionada, principalmente, à quantidade de ar que teve acesso a circulação do paciente.

Reis (2014) ressalta que, atualmente, os equipamentos de hemodiálise possuem um sensor de bolhas de ar que desliga a máquina automaticamente caso sejam detectadas bolhas nas linhas. No entanto, Daugirdas e colaboradores (2016) relatam que, apesar dos sensores de ar presente nas máquinas de hemodiálise, microbolhas podem chegar a corrente sanguínea do paciente sem serem detectadas. Dados também evidenciados nos estudos de Balbi e colaboradores (2017) que acrescentam que as microbolhas podem chegar a corrente sanguínea sem acionar o alarme da máquina em diálises com alto fluxo sanguíneo.

**TABELA 5. INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM REALIZADAS EM SITUAÇÕES DE EMBOLIA GASOSA DURANTE A HEMODIÁLISE.**

Intervenções	Número de Participantes	Porcentagem
Vigilância contínua para identificar sinais e sintomas sugestivos de embolia como perda de consciência, convulsão, dor torácica, dispneia e cianose;	27	82 %
Ofertar oxigênio a 100%	03	09 %
Colocar o paciente em posição de Trendelenburg e em decúbito lateral esquerdo;	03	09 %
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Fonte: Autor, 2018.

Conforme as intervenções relacionadas na tabela 5, a considerada mais relevante para 82% dos pesquisados é a vigilância contínua para identificar sinais e sintomas a fim de evitar a embolia gasosa; importância confirmada no estudo de Figueiredo e Neto (2001) onde relatam que a observação constante dos cateteres em busca de bolhas e a vigilância de sinais e sintomas como confusão e alteração de nível de consciência são fatores relevantes para a prevenção de embolias.

Em situações em que a embolia for detectada, Balbi e colaboradores (2017) orientam a ofertar Oxigênio a 100% por máscara, confirmando a intervenção referida por 9% dos pesquisados e acrescenta que, a intubação orotraqueal pode ser necessária.

Para 9% dos participantes da pesquisa, as intervenções de enfermagem recomendadas em situações de embolia gasosa consistem em posicionar o paciente em

Trendelemburg, ação que segundo Reis (2014) é efetiva. Nolêto e colaboradores (2017) relatam a mesma intervenção, acrescentando que o paciente deve ser posicionado em decúbito lateral esquerdo, facilitando a saída do ar pelo ventrículo.

Com relação aos processos infecciosos relacionados ao uso de cateter para hemodiálise, conforme relata Oliveira, Cunha e Marques (2016), qualquer insuficiente renal que é submetido a métodos dialíticos tem risco elevado para infecções devido à debilidade do sistema imune e pela hemodiálise ser um procedimento invasivo. Conforme Pecoits e Ribeiro (2014) estas infecções são frequentemente relacionadas com o uso de cateter venoso central. Dias e colaboradores (2018) ressaltam que por ser um dispositivo utilizado em situações de emergência, o cateter para hemodiálise é amplamente utilizado na unidade de terapia intensiva.

Concordando com o autor supracitado, Cordeiro e colaboradores (2016) enfatizam que os cateteres para hemodiálise oferecem elevado risco de infecções e grande parte das bacteremias está relacionada aos mesmos.

Em um estudo realizado por Lemes e Bachion (2016) no qual indicaram os diagnósticos de enfermagem mais relevantes para a prática clínica em hemodiálise, o risco para infecção alcançou taxa de 100% entre os pesquisados e destacaram que esta incidência está relacionada a imunossupressão, ao acesso vascular por períodos prolongados, a grandes quantidades de procedimentos invasivos, a transmissão de agentes infecciosos por diversas vias e internações repetidas.

Na tabela 6 estão descritas as intervenções consideradas importantes pelos pesquisados para prevenir infecção de corrente sanguínea pelo cateter de hemodiálise.

**TABELA 6. INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM REALIZADAS PARA PREVENIR INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA PELO USO DE CATETER PARA HEMODIÁLISE.**

Intervenções	Número de Participantes	Porcentagem
Utilizar técnica asséptica antes da inserção e a cada manipulação do dispositivo	19	58 %
Realizar antisepsia no sitio da inserção do cateter com Clorexidina alcoólica 2% a cada troca de curativo	10	30 %
Observar presença de hiperemia ou secreções no sitio de inserção do cateter	03	09 %
Avaliação contínua do sítio de inserção do cateter.	01	03 %
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Fonte: Autor, 2018.

A intervenção considerada mais relevante para 58% dos pesquisados é relacionada ao uso da técnica asséptica antes da inserção e a cada manipulação do dispositivo. Ação considerada eficaz conforme os estudos de Sousa e Rocha (2017) que acrescentam a importância dos cuidados com o sitio de inserção do cateter ao realizar antisepsia com clorexidina alcoólica 2% a cada troca de curativo, o que vem de encontro à intervenção referida por 30% dos pesquisados.

Concordando com o autor supracitado, Santos e colaboradores (2014) evidenciaram em sua pesquisa que tais medidas reduzem a taxa de infecção de corrente sanguínea e relata também que a inspeção diária do sitio de inserção do cateter, intervenção referida por 3% dos pesquisados, é uma intervenção muito importante, pois, é através desta inspeção que se tem a confirmação de que os curativos estão sendo realizados da maneira recomendada.

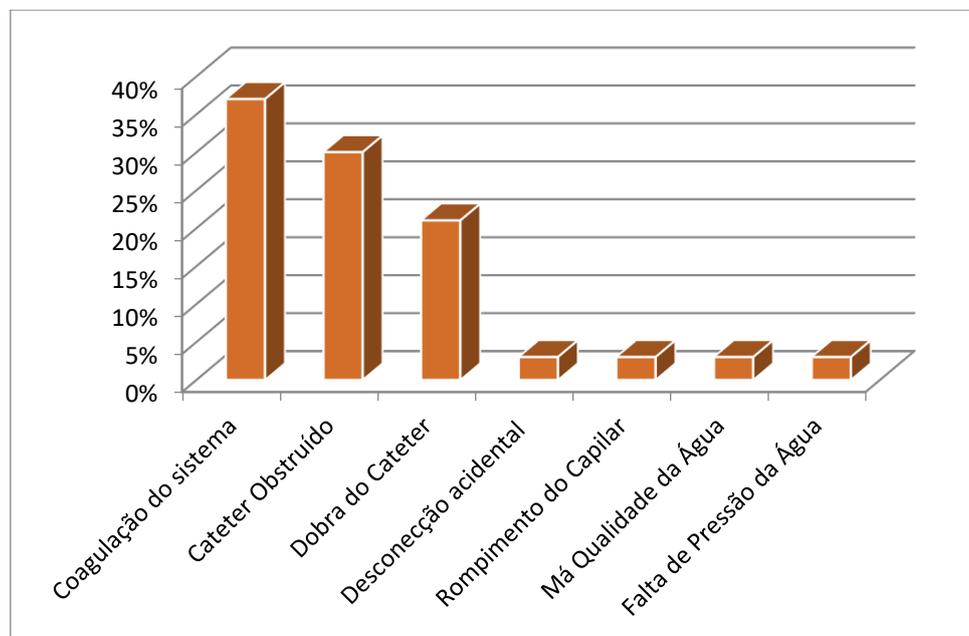
Dados também relatados nos estudos de Oliveira, Cunha e Marques (2016) que recomendam a avaliação contínua do sitio de inserção do cateter e do estado clínico do paciente a fim de identificar sinais e sintomas que indicam infecção de corrente sanguínea, como presença de hiperemia e secreção no sitio de inserção do cateter,

associado à febre e mau funcionamento do dispositivo. O que vem de encontro às intervenções referidas por 9% dos participantes da pesquisa.

Outro fator relevante para este estudo é a ocorrência de eventos adversos relacionados aos equipamentos durante a hemodiálise, pois, segundo os estudos realizados por Sousa e colaboradores (2016) e Sousa e Rocha (2017) a detecção imediata de problemas e a intervenção precoce evitam danos aos pacientes, o retrabalho da enfermagem e o aumento dos custos do tratamento. Diante disto, os participantes da pesquisa relataram (gráfico 2) os problemas mecânicos mais presenciados na unidade de terapia intensiva.

A coagulação do sistema, que neste estudo foi presenciada por 37% dos profissionais, representa riscos ao paciente que, segundo pesquisa realizada por Sousa e colaboradores (2016), pela ocorrência deste evento precisa interromper o tratamento antes do tempo previsto e pode ter perda sanguínea significativa resultando em anemia e necessidade de transfusão. Fator confirmado em uma pesquisa realizada por Silva, Magalhães e Rocha (2018) na qual a ocorrência de coagulação do sistema foi responsável pela suspensão do tratamento em 40% a 75% das vezes.

## **GRÁFICO 2. PROBLEMAS MECÂNICOS MAIS PRESENCIADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA.**



Fonte: Autor, 2018.

Balbi e colaboradores (2017) acrescentam que fatores como baixo fluxo sanguíneo, hematócrito alto, uso de cateter de duplo lúmen, alta taxa de ultrafiltração e transfusões sanguíneas podem facilitar a coagulação do sistema.

Assim como nesta pesquisa, em um estudo realizado por Mendes e colaboradores (2015) evidenciaram que as oclusões do cateter para hemodiálise representam uma das complicações mecânicas mais frequentes e pode ser consequência da formação de coágulos podendo obstruir o cateter, problema referido por 30% dos participantes desta pesquisa, ou mau posicionamento ou dobra do cateter, relatado por 21% dos participantes.

Confirmando os dados encontrados, o mesmo foi evidenciado na pesquisa de Silva, Magalhães e Rocha (2018) em que a formação de coágulos na extremidade distal do cateter levou a falta de fluxo em 16,1% das sessões observadas. Sousa e Rocha (2017) relatam que estas obstruções podem também estar relacionadas ao uso de anticoagulantes, como a Heparina, em doses insuficientes.

Outra complicação relacionada ao equipamento, presenciada por 3% dos participantes foi à desconexão acidental do cateter com a linha sanguínea. Evento que, segundo Reis (2014) precisa ser identificada rapidamente, portanto, devem-se manter as linhas de diálise sempre visíveis a fim de evitar complicações ao paciente devido à perda sanguínea.

A respeito do rompimento do capilar, presenciado por 3% dos participantes da pesquisa, foi evidenciado em apenas um estudo realizado por Sousa e colaboradores (2013) no qual, dentre 517 eventos adversos relatados no período de 5 anos, 8 foram relacionados ao rompimento das fibras do capilar.

Com relação à má qualidade da água, referida por 3% dos participantes, é um assunto considerado bastante importante para as terapias dialíticas segundo pesquisa realizada por Jesus e Almeida (2016), pois, a água compõe 95% da solução de diálise e, para pacientes que já estão debilitados, o fato de ficarem em contato com água que não tenha sido tratada corretamente pode implicar em sérios agravos em seu quadro clínico, pois, os contaminantes presentes na água terão acesso direto à corrente sanguínea destes pacientes.

Conforme a Resolução RDC nº 154, de 15 de junho de 2004, da Agência Nacional de Saúde (ANVISA):

Art. 9º 8.1.1. A água utilizada na preparação da solução para diálise nos serviços deve ter a sua qualidade garantida em todas as etapas do seu tratamento, armazenagem e distribuição mediante o monitoramento dos

parâmetros microbiológicos e físicoquímicos, assim como dos próprios procedimentos de tratamento.

8.2. A água de abastecimento dos serviços de diálise proveniente da rede pública, de poços artesianos ou de outros mananciais deve ter o seu padrão de potabilidade em conformidade com o disposto na Portaria GM/MS nº 518, de 25 de março de 2004, ou de instrumento legal que venha a substituí-la.

8.2.1. A obtenção dos laudos atestando as condições de potabilidade da água, fornecidos pela companhia de abastecimento público ou por laboratório especializado, é de responsabilidade dos serviços de diálise.

De acordo com resultados desta pesquisa, em relação ao preparo destes profissionais para identificar e, se necessário, intervir em uma possível complicação durante a hemodiálise, 12% sentem-se preparados e com o conhecimento necessário, 70% dos participantes, sentem-se preparados, porém, acreditam que precisa haver mais treinamentos.

A necessidade de educação permanente no setor hospitalar é de grande relevância para garantir uma assistência de qualidade. Gurgel (2014) em seu estudo qualifica a educação permanente como responsável por aprimorar as práticas assistenciais da enfermagem.

Um dado bastante relevante para este estudo é que 18% dos participantes da pesquisa não se sentem preparados e acreditam que em uma possível complicação, quem deve intervir é somente o médico.

No estudo realizado por Peixoto (2013) foi evidenciado que grande parte dos pacientes que realizam hemodiálise se reporta a equipe médica em questões relacionadas ao processo assistencial e educacional. O que nos leva a refletir se o enfermeiro tem realizado seu papel de educador e buscado capacitação para o desempenho profissional, pois, o enfermeiro, assim como a sua equipe, precisam estar preparados e cientes da sua importância para, a qualquer momento, atender as complicações que frequentemente acontecem em unidade de terapia intensiva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto até aqui, conclui-se que as complicações durante a hemodiálise em pacientes críticos são uma realidade no mundo contemporâneo e os profissionais que atuam nesta área frequentemente presenciam estas ocorrências. Observou-se que, neste estudo, a hipotensão é a complicação intradialítica mais frequente seguida de hipertensão, hipoglicemia e parada cardiorrespiratória e as intervenções de enfermagem resumem-se em avaliação constante do paciente a fim de identificar sinais clínicos de possíveis complicações, a administração de medicamentos conforme prescrição médica e estar atento às ações de prevenção.

O conhecimento das funcionalidades da máquina de hemodiálise e a detecção precoce de anormalidades tem importância significativa, pois, a ocorrência de eventos adversos relacionados ao equipamento impacta diretamente na eficácia do tratamento além de aumentar seus custos.

Percebe-se com este estudo, a importância de Enfermeiros e técnicos de enfermagem capacitados para atuar no cuidado de pacientes críticos que são submetidos à hemodiálise, pois, estes pacientes muitas vezes, além de necessitarem de terapias dialíticas, estão sob ventilação mecânica, fazem uso de drogas vasoativas e são totalmente dependentes dos cuidados de enfermagem, exigindo assim, profissionais aptos a identificar e intervir em possíveis complicações.

---

## REFERÊNCIAS

- ABIB, R.C.A. Particularidades no manejo do diabetes em pacientes Nefropatas. **Revista HUPE**;14(4):50-53. Rio de Janeiro, 2015.
- AGUIAR, L.L.; GUEDES, M.V.C. Diagnósticos de enfermagem do domínio segurança e proteção para pacientes em hemodiálise. **Enfermería Global - Revista electronica trimestral de enfermería**. 2017. Disponível em <[www.scielo.isciii.es/pdf/eg/v16n47/pt\\_1695-6141-eg-16-47-00001.pdf](http://www.scielo.isciii.es/pdf/eg/v16n47/pt_1695-6141-eg-16-47-00001.pdf)> Acesso em: 02 de nov. 2018.
- ALMEIDA, I.M. Cristalóides e Colóides na prática clínica. **Hospital Sírio Libanês**, 2013. Disponível em <[www.proqualis.net/aula/cristal%C3%B3ides-e-col%C3%B3ides-na-pr%C3%A1tica-cl%C3%ADnica](http://www.proqualis.net/aula/cristal%C3%B3ides-e-col%C3%B3ides-na-pr%C3%A1tica-cl%C3%ADnica)> Acesso em: 05 de nov. 2018.
- ANVISA – Resolução da Diretoria Colegiada - **RDC Nº. 154**, de 15 de junho de 2004. Disponível em <[www.portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_154\\_2004\\_COMP.pdf/2306a640-0a52-4b06-8b3-dce8c6f5abce?Version=1.0](http://www.portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_154_2004_COMP.pdf/2306a640-0a52-4b06-8b3-dce8c6f5abce?Version=1.0)> Acesso em: 05 de nov. 2018.
- AJZEN, H.; SCHOR, N. **Guia de Nefrologia**. 3º Ed. Barueri, São Paulo: Editora Manole Ltda., 2011.
- BALBI, A.L.; PONCE, D.; DIAS, D.B. et al. **Protocolos clínicos e padronização de condutas em diálise: Unidade de Diálise do HC-FMB** Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina de Botucatu, Unidade de diálise do HCFMB. Botucatu, 2017.
- CASTRO, M.C.M. Atualização em diálise: Complicações agudas em hemodiálise. **J. Bras. Nefrol.** 23(2):108-13. São Paulo, 2001.
- CORDEIRO, A.P.; ROSSETI, N.L.M.; DUARTE, L.V. et al. Complicações durante a hemodiálise e a assistência de enfermagem. **Enfermagem Revista**. 9(2): 247-254, 2016.
- CRUZ, J et al. **Atualidades em Nefrologia 12**. São Paulo: Sarvier Editora de Livros Médicos, 2012.
- DAUGIRDAS, J.T.; BLAKE, P.G.; ING, T.S. **Manual de diálise**. 5 ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 645p
- DIAS et al. Avaliação dos índices de infecção relacionados ao cateter duplo lúmen para hemodiálise antes e após orientação para o autocuidado. **Revista Uningá - PR** 2018. Disponível em <<http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1443>> Acesso em: 03 de nov. 2018.

- FIGUEIREDO, L.F.P.; NETO, A.C. Como identificar, tratar e prevenir a embolia gasosa relacionada a cateteres venosos centrais. **Rev. Assoc. Med. Bras.** São Paulo, 2001.
- GOMES, E.T.; NASCIMENTO, M.J.S.S. Assistência de enfermagem nas complicações durante as sessões de hemodiálise. **Enfermagem Brasil** 17(1):10-7, 2018.
- GURGEL, N.P.S. **Proposta de Tecnologia de Cuidado em Enfermagem para Intercorrências interdialíticas em unidade de terapia intensiva.** Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem – Área Doenças Crônicas não transmissíveis. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis SC, 2014.
- JESUS, G.P.; ALMEIDA, A.A. Principais problemas gerados durante a terapia de hemodiálise associados à qualidade da água. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde** Salvador, v. 3, n. 3, p. 41-52. 2016
- LEMES, M.M.D.D.; BACHION, M.M. Enfermeiros atuantes em hemodiálise indicam diagnósticos de enfermagem relevantes na prática clínica. **Acta Paulista de Enfermagem**, vol. 29, núm. 2, pp. 185-190. Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, Brasil, 2016.
- LIMA, R.A.; FREITAS, Y.D.; FREITAS, S.F.; LEITE, G.L. et al. Hemodiálise: Principais complicações em sessões hemodialíticas em uma Unidade de Nefrologia em Porto Velho-RO. **REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde.** Vol. Sup 14, S1747-S1754, 2018. Disponível em < <https://www.acervosaude.com.br/doc/REAS391.pdf> > Acesso em 02 de nov. 2018.
- LOIOLA NETO, I.R.; SOARES, G.L.; GONÇALVES, A.S. et al. O papel do enfermeiro de uma unidade de terapia intensiva na hemodiálise. **Revista UNINGÁ**, 31(1): 40-44, 2017.
- LUFT, J. et al. Lesão Renal Aguda em Unidade de Tratamento Intensivo: Características Clínicas e Desfechos. **Cogitare Enfermagem.** Florianópolis (SC), 2016.
- MENDES, M.L.; BARRETTI, P.; SILVA, T.N.V.; PONCE, D. Abordagem da oclusão trombótica dos CVCp dos pacientes em HD. **J Bras Nefrol.** 37(2):221-227, 2015.
- MENDONÇA, M.F. Segurança do Paciente Hemodialisado: Revisão Integrativa. **Caderno Saúde e Desenvolvimento**, vol.9 n.5. 2016 60-75.
- NOLÊTO, I.S.C.; MODESTO, A.P.; MOTA, T.C. et al. Complicações graves evitáveis pela equipe de enfermagem ao paciente em hemodiálise **REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2017. Vol. 9 (3), 1153-1158. Disponível em < [https://www.acervosaude.com.br/doc/24\\_2017.pdf](https://www.acervosaude.com.br/doc/24_2017.pdf) > Acesso em 02 nov. 2018.

OLIVEIRA, C.E.L.; CUNHA, G.M.; MARQUES, D.R.S. Papel do enfermeiro no controle de infecção em inserção de cateter de hemodiálise: Revisão sistemática. **Anais 2016: 18ª Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes**. A prática interdisciplinar alimentando a Ciência. Aracaju (SE), 2016.

PECOITS, R.F.S.; RIBEIRO, S.C. Nefrologia. Modalidades de Terapia Renal Substitutiva: Hemodiálise e Diálise Peritoneal. **Una-Sus**. Maranhão, 2014. Disponível em <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/2800>>. Acesso em: 29 de out. 2018.

PEIXOTO, F.P.B.R. **Descrição do conhecimento do enfermeiro da UTI acerca da terapia renal substitutiva no paciente com lesão renal aguda**. Monografia de graduação em enfermagem. Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2013.

REIS, M.R. **Terapias de substituição da função renal contínuas na lesão renal aguda em unidade de cuidados intensivos: manual de boas práticas de enfermagem**. Relatório de Mestrado de especialização em enfermagem médico cirúrgica. ESEL, 2014.

SANCHO, P.O.S.; TAVARES, R.P.; LAGO, C.C.L. Assistência de enfermagem frente às principais complicações do tratamento hemodialítico em pacientes renais crônicos. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, v. 2, n. 2, p. 169-183, 2013.

SANTANA, S.S.; FONTENELLE, T.; MAGALHÃES, L.M. et al. Assistência de enfermagem prestada aos pacientes em tratamento hemodialítico nas unidades de nefrologia. **Revista Científica do ITPAC**, 6(3): 1-11. Araguaiana – TO, 2013.

SANTOS, B.T.; SOUZA, M.S.V.; SCOFANO, P.S.A.S.P. **As atribuições do enfermeiro nas principais complicações da hemodiálise**. Monografia. Curso de Enfermagem da Fundação Universitária Vida Cristã – FUNVIC, Pindamonhangaba, 2016; 25 p.

SANTOS, S.F.; VIANA, R.S.; ALCOFORADO, C.L.G.C. et al. Ações de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central: uma revisão integrativa. **Rev. SOBECC**, São Paulo. out./dez. 2014; 19(4): 219-225

SILVA, A.F.S., MAGALHÃES, D.M., ROCHA, P.R.S, et al. Intervenções de Enfermagem Para Complicações Apresentadas Durante a Hemodiálise em Pacientes Críticos. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**. 8:e2327. 2018.

SILVA, M.S.; MARINI, T.S.O.; SILVA, C.F.B. Enfermagem e suas Intervenções nas principais complicações ocorridas durante a sessão de hemodiálise. **Revista Enfermagem e saúde coletiva**. 1(2): 45-60. São Paulo, 2016.

Sociedade Brasileira de Nefrologia. Diretrizes da AMB. **SBN**: São Paulo, 2007. Disponível em <<https://sbn.org.br/utilidades/diretrizes-e-recomendacoes/>>. Acesso em 02 de nov. 2018.

SOUSA, M.B.; ROCHA, R.P.F. **Eventos adversos no tratamento de hemodiálise.** Trabalho de conclusão de curso de enfermagem da Faculdade de Ciências da Educação e Saúde FACES – UniCEUB. Brasília, 2017.

SOUSA, M.R.G.; SILVA, A.E.B.C.; BEZERRA, A.L.Q. et al. Prevalência de eventos adversos em uma unidade de hemodiálise. **Rev enferm UERJ**, Rio de Janeiro, 2016; 24(6):e18237.

SOUSA, M.R.G.; SILVA, A.E.B.C.; BEZERRA, A.L.Q.; FREITAS, J.S. MIASSO, A.L. Eventos adversos em hemodiálise: relatos de profissionais de enfermagem **Rev Esc Enferm USP**, 2013; 47(1):76-83

ZATZ, R.; Coeditores: SEGURO, A.C.; MALNIC, G. **Bases Fisiológicas da Nefrologia.** São Paulo: Editora Atheneu, 2011; 394p.