

ARTIGO ORIGINAL

Checklist em hemodiálise: construção e validação de ferramenta para segurança no cuidado intensivo

Checklist on hemodialysis: construction and validation of tool for safety in intensive care

Francielli Brito da Fonseca Soppa¹, Francielly Vanessa Corrêa², Joelma Suto Terencio³, Lígia Satiko Simomura⁴, Lizandra Oliveira Ayres⁵, João Lucas Campos de Oliveira⁶

1. Enfermeira, mestre em biociências e saúde. Coordenadora de comissão de enfermagem do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP). Cascavel PR.

2. Enfermeira, mestre em engenharia biomédica. Enfermeira do HUOP. Cascavel PR.

2. Enfermeira, especialista em cuidados intensivos. Enfermeira do HUOP. Cascavel PR.

2. Enfermeira, mestre em engenharia biomédica. Enfermeira do HUOP. Cascavel PR.

2. Enfermeira, especialista em cuidados intensivos. Enfermeira do HUOP. Cascavel PR.

2. Enfermeiro, doutor em enfermagem. Professor adjunto da Faculdade de Enfermagem (FAEN). Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Cuiabá MT.

RESUMO

Objetivo: Construir e validar um *checklist* para segurança de pacientes submetidos à hemodiálise em unidade de terapia intensiva. **Método:** Pesquisa metodológica de validação em primeira instância. Procedeu-se o estudo em três fases: revisão da literatura; construção do material apoiado no levantamento bibliográfico e experiência clínica autoral; e validação de conteúdo e aparência por cinco *experts*. **Resultados:** Houve total concordância em relação à pertinência dos itens elencados no material, e os ajustes

necessários foram em relação à clareza da redação dos itens, o que foi ajustado. O *checklist*, na sua terceira e “última” versão, apresenta um total de 34 itens de verificação dicotômicos (sim/não), distribuídos em cuidados pré (n=15), durante (n=8) e pós-hemodiálise (n=11). **Conclusão:** Concluiu-se que o *checklist* é válido à prática assistencial, perfazendo uma contribuição de teor instrumental à segurança do paciente dialítico em terapia intensiva. Recomenda-se novos estudos em relação à aplicabilidade do *checklist*.

Palavras-chave: Lista de checagem. Segurança do paciente. Hemodiálise. Enfermagem em nefrologia. Unidade de terapia intensiva.

ABSTRACT

Objective: *To construct and validate a checklist for the safety of patients admitted to an Intensive Care Unit undergoing hemodialysis.* **Method:** *Methodological research of validation in the first instance. The study was carried out in three phases: literature review; construction of the material supported in the bibliographical survey and clinical authorial experience; and content and appearance validation by five experts.* **Results:** *There was complete agreement regarding the pertinence of the items listed in the material, and the necessary adjustments were in relation to the clarity of the wording of the items, which was adjusted. The checklist, in its third and last version, presents a total of 34 dichotomic verification items (yes / no), distributed in pre-care (n=15), during (n=8) and post-hemodialysis (n=11).* **Conclusion:** *It was concluded that the checklist is valid to the care practice, making an instrumental contribution to the safety of the dialysis patient in intensive care. Further studies are recommended regarding the applicability of the checklist.*

Keywords: *Checklist. Patient safety. Renal dialysis. Nephrology nursing. Intensive care unit.*

INTRODUÇÃO

A segurança do paciente é um componente crítico da qualidade em saúde, pois os riscos associados ao cuidado são inegáveis, o que interfere na busca da assistência qualificada. É definida como a redução a um mínimo aceitável do risco de dano desnecessário associado ao cuidado em saúde⁽¹⁻²⁾. Neste escopo, os danos podem ser de vários tipos e magnitude, incluindo-se doenças, lesões, sofrimentos, incapacidades e até a morte⁽³⁾.

Sabe-se que os serviços hospitalares são complexos e têm cada vez mais incorporado tecnologias potencialmente eficazes, porém, o processo de

trabalho atribulado nestes ambientes acompanha riscos adicionais à assistência⁽³⁻⁴⁾. Somado a isso, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um setor peculiar, onde a produção do cuidado crítico demanda atenção singular à redução de riscos, complicações e eventos adversos⁽⁵⁾.

Uma complicação clínica comum em UTI é a insuficiência renal aguda (IRA), recentemente denominada lesão renal aguda (LRA)⁽⁶⁾ conceituada como a perda súbita da capacidade dos rins filtrarem resíduos, sais e líquidos do sangue, ocasionando desequilíbrio acidobásico e hidroeletrólítico⁽⁷⁾. Como tratamento rotineiro no cuidado intensivo da LRA, tem-se a hemodiálise (HD), terapia de substituição renal, na qual a circulação sanguínea do paciente ocorre fora do corpo e haverá a filtração e depuração do sangue, contudo, com possibilidade de instabilidade hemodinâmica, e outras possíveis complicações ao paciente⁽⁸⁾. Portanto, a monitorização, a detecção e a intervenção frente a tais complicações perfazem um diferencial para a segurança e qualidade, emergindo a importância da assistência de enfermagem, que é protagonista no procedimento hemodialítico⁽⁹⁾.

A assistência ao paciente renal, antes e após a HD, pode resultar numa carga financeira elevada e resultados clínicos desfavoráveis ao paciente e às organizações de saúde⁽¹⁰⁾, evidenciando a necessidade da qualificação e do conhecimento que os profissionais devem possuir frente às complicações desencadeadas por essa forma de tratamento⁽¹¹⁾. Desta forma, a instrumentalização do cuidado racional baseado em evidências científicas é um imperativo para a segurança do paciente e melhores resultados organizacionais⁽²⁻³⁾.

Na instrumentalização do cuidado, inclusive em UTI, destaca-se medidas que podem ser aliadas no processo de trabalho a fim de facilitar e sistematizar a assistência à saúde, sendo uma delas a criação de *checklists* ou listas de checagem/verificação, entendidos como ferramentas para auxiliar na realização de rotinas complexas, aumentando a segurança, diminuindo gastos e otimizando o tempo de trabalho⁽¹²⁾. O *checklist* pode ser utilizado para a padronização de registros e continuidade dos cuidados prestados, sendo também útil para consulta de pesquisa e ensino, bem como fonte de dados para processos gerenciais⁽¹³⁾. Além disso, sua implementação é de baixo custo, resumindo-se na reprodução e distribuição do instrumento impresso ou na disponibilização digitalizada em sistemas informatizados⁽¹⁴⁾.

A adoção de medidas de intervenção como o uso de *checklists* promove a melhoria da comunicação, diminui a ocorrência de erros, constituindo uma ferramenta para qualidade e segurança ao paciente⁽¹⁵⁾. Neste sentido, o uso do *checklist* em HD com enfoque na segurança do paciente se caracteriza pelo inter-relacionamento e dinamismo de suas fases de maneira organizada, tornando-se essencial para identificação e monitoramento dos possíveis efeitos adversos dos procedimentos e complicações decorrentes da doença renal⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

Considerando que a HD é uma realidade no contexto de UTI, que há necessidade de transpor concretamente os princípios de segurança do paciente para a prática assistencial, e que o uso de *checklists* tende a ser valioso rumo ao cuidado mais seguro, postula-se que estudos científicos que

viabilizem instrumentos factíveis de serem aplicados na assistência tendem a contribuir objetivamente para a problemática enunciada, o que vai ao encontro da prática baseada em evidências. Dito isso, objetivou-se construir e validar um *checklist* para segurança de pacientes submetidos à hemodiálise em UTI submetidos à HD.

MÉTODO

Estudo metodológico, de validação em primeira instância, que compõe o projeto de pesquisa intitulado “*Checklist* na hemodiálise: sistematizando a assistência de enfermagem para a segurança do paciente”, realizado no período de novembro de 2016 a novembro de 2017. O projeto contemplou quatro etapas: revisão integrativa sobre o tema, elaboração do instrumento em formato de *checklist* e validação de aparência; e teste piloto. Neste estudo, apresenta-se os resultados da construção e validação do material, incluindo sua apresentação e disponibilização.

Primeiramente, a elaboração do *checklist* foi norteada por revisão integrativa da literatura sobre o tema⁽¹⁸⁾, com enfoque nos cuidados no pré, durante e pós HD, relacionando-os à segurança do paciente. A partir destes achados foram identificadas ações de segurança consideradas essenciais na prática assistencial, as quais se tornaram itens de checagem do instrumento a ser construído.

Ressalta-se que a construção do *checklist*, além de ancorada na revisão integrativa⁽¹⁸⁾, também compreendeu a experiência, conhecimento e vivência clínica da pesquisadora na área de terapia intensiva e assistência de enfermagem ao paciente renal.

Após a construção da primeira versão do *checklist* no programa *Microsoft Office Word*® 2016, procedeu-se a validação de conteúdo e aparência⁽¹⁹⁾. Na presente pesquisa, o propósito desta fase foi verificar se os itens do instrumento representavam à prática de enfermagem na UTI nos cuidados ao paciente renal em HD, com enfoque na segurança do paciente. Tal apreciação foi feita por juízes.

No processo de validação, foi elaborado um questionário para validação de conteúdo e aparência, contendo cada item de checagem do instrumento proposto, com um campo apropriado para assinalar “sim” ou “não” para a avaliação quanto à clareza (se os itens estão descritos de forma compreensível) e pertinência (se os itens expressam verdadeira relação com a sua proposta, ou seja, diziam respeito à prática). Caso a opção assinalada fosse “não”, havia um campo para sugestões para acréscimo, retirada ou modificações dos itens.

O *checklist* foi analisado por cinco enfermeiros que atuavam em área de terapia intensiva há mais de dez anos, com experiência clínica em assistência de enfermagem ao paciente renal em HD. Destes sujeitos, três possuíam formação em nível de Mestrado, e dois, especialização. A escolha dos

enfermeiros foi intencional, considerando-se a importância da avaliação do instrumento por especialistas da prática assistencial. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em seguida, receberam no local de trabalho, a carta de apresentação, o instrumento impresso e o questionário de avaliação.

As respostas dos especialistas foram examinadas a fim de detectar concordâncias, divergências, consensos e sugestões em relação aos itens avaliados⁽¹⁹⁾. Frente a tal avaliação, realizaram-se as modificações pertinentes no instrumento, constituindo assim a segunda versão do *checklist* de segurança em HD. Esta versão foi, ainda, apreciada por outro juiz, Enfermeiro com título de Doutorado e em franca atividade de pesquisa na Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente, que, com poucos ajustes, culminou a terceira e “última” versão do *checklist*, que foi aplicada em teste piloto com três pacientes que se submeteram à HD em uma UTI geral para adultos, confirmando sua aplicabilidade.

Destaca-se que a pesquisa cumpriu as exigências éticas previstas, sendo aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa institucional com parecer nº 1.622.780/2016 e CAAE: 56996416.4.0000.0107.

RESULTADOS

Conforme descrito, o *checklist* passou por ajustes de validação, em duas versões, que culminou a terceira e última versão do instrumento com total de 34 itens de verificação. O *checklist* foi organizado em folha única, dividido três momentos: cuidados pré, durante e pós a HD. O cabeçalho foi destinado à identificação do paciente e do procedimento. O rodapé, com o nome e número de registro do profissional responsável pela execução da HD, elencando tal responsabilidade ao enfermeiro.

No primeiro momento, foram descritos os cuidados no pré-procedimento, os quais foram constituídos por 15 itens de checagem dicotômica (sim/não) com abrangência nos seguintes aspectos: qualidade da água para HD; pesagem do paciente; identificação do paciente, do procedimento, da equipe assistencial; segurança na prescrição da HD; cuidados para a prevenção de infecções e detecção de instabilidade hemodinâmica.

No segundo momento, relacionado aos cuidados durante a HD, com oito itens também dicotômicos, estão discriminados os itens relativos a: detecção de instabilidade hemodinâmica e administração segura de medicamentos. Já no terceiro momento, após o procedimento, com 11 itens de checagem, foram elencados cuidados para a prevenção de infecções; pesagem do paciente; administração segura de medicamentos; detecção de instabilidade hemodinâmica e complicações.

Na avaliação de conteúdo pelos especialistas, não foram realizados sugestões de acréscimo ou retirada de temas/itens ou abordagens diversas dos inicialmente elencados. Em todos os itens de checagem, foram assinalados

como “sim” para a pertinência, demonstrando que o *checklist* proposto na avaliação dos especialistas, representava a prática de enfermagem na UTI nos cuidados ao paciente renal em HD, com enfoque na segurança do paciente.

As alterações realizadas foram em relação à clareza, essencialmente na forma de redação de alguns itens, a saber: no primeiro momento, antes do início da HD, os itens um, dois e 10 receberam sugestões na escrita, sendo acatadas as sugestões. No item um: realizado a coleta da amostra de água? Foi alterado para realizado a coleta de amostra de água neste ponto de hemodiálise hoje? No item dois: realizado desinfecção concorrente da máquina de hemodiálise antes do procedimento? Para versão final, foi descrito: realizado desinfecção concorrente da máquina de hemodiálise e da osmose antes do procedimento? E, no item 10: o cateter de hemodiálise está com curativo adequado (oclusivo)? Foi alterado para o cateter de hemodiálise está com curativo oclusivo e identificado?

No segundo e terceiro momentos, durante e após o procedimento, os especialistas foram unânimes nas respostas afirmativas. Isso posto, a Figura 1 apresenta a versão “final” do checklist, que foi intitulado “*Checklist para segurança do paciente em hemodiálise*”. Todos os itens de verificação são dicotômicos, em que a notação negativa (“não”) deve dirigir atenção ao verificador.

Data da hemodiálise: ____/____/____.
 Hora do início da hemodiálise: ____:____:____.
 Hora de término da hemodiálise: ____:____:____.

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE
(colar etiqueta)

CHECKLIST PARA SEGURANÇA DO PACIENTE EM HEMODIÁLISE

Cuidados pré-hemodiálise	Cuidados durante a hemodiálise	Cuidados pós hemodiálise
1. Realizado a coleta de amostra de água neste ponto de hemodiálise hoje? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 2. Realizado desinfecção concorrente da máquina de hemodiálise e da osmose antes do procedimento? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 3. O equipamento de hemodiálise passou nos testes? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 4. Identificação correta do paciente? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 5. Há avaliação/prescrição do nefrologista? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 6. Há prescrição para hemodiálise hoje? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 7. A equipe assistencial está completa (enfermeiro, técnico de enfermagem e médico)? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 8. Realizado pesagem do paciente? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 9. Há resultados dos exames de sorologia? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 10. O cateter de hemodiálise está com curativo oclusivo e identificado? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 11. O cateter/FAV apresenta sinais flogísticos, tração e/ou fixação ineficaz? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 12. O cateter/FAV* apresenta fluxo e refluxo de sangue? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 13. Os sinais vitais foram verificados com no máximo 10 minutos antes da hemodiálise? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 14. Realizado avaliação do nível de consciência e pupilar (Escala de coma Glasgow ou sedação e tamanho/fotorreatividade das pupilas) antes da hemodiálise? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 15. Verificado hemoglicoteste? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	1. Verificado os sinais vitais a cada 10 minutos? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 2. Verificado hemoglicoteste a cada 1 hora? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 3. Houve necessidade de alteração no fluxo na bomba de sangue? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 4. Houve necessidade de alteração da UF**? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 5. Houve necessidade de administração de heparina? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 6. Apresentou instabilidade hemodinâmica? Pressão Arterial <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO Frequência Cardíaca <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO Frequência Respiratória <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO Temperatura <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 7. Realizado avaliação do nível de consciência e pupilar (Escala de coma Glasgow ou sedação e tamanho/fotorreatividade das pupilas) durante hemodiálise? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 8. Houve necessidade de administração de volume? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO *FAV – fistula arteriovenosa UF – ultrafiltração	1. O término do procedimento foi registrado? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 2. A inserção do cateter de hemodiálise apresenta sinais de sangramento? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 3. Realizado curativo oclusivo com técnicas assépticas na inserção do cateter de hemodiálise? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 4. Realizado a lavagem dos lúmens do cateter de hemodiálise com uma seringa de 20 ml contendo soro fisiológico 0,9%? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 5. A solução de heparina foi administrada nos lúmens do cateter? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 6. Apresentou instabilidade hemodinâmica? (até 30 minutos após a hemodiálise). Pressão Arterial <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO Frequência Cardíaca <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO Frequência Respiratória <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO Temperatura <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 7. Apresentou sinais de complicações imediatas pós-hemodiálise? (até 30 minutos após o término). Agitação, angioedema, urticária, prurido, cianose perioral e de extremidades, tremores, êmeses, náuseas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO () SIM. Favor circular os sinais de complicações observados. () NÃO. Nenhum sinal de complicação imediata. 8. Exames laboratoriais foram solicitados pós-procedimento (até 30 minutos após)? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 9. A desinfecção do equipamento foi realizada? <input type="checkbox"/> SIM. Qual? () térmica () química () térmico-química () outro ____ <input type="checkbox"/> NÃO. 10. A desinfecção concorrente da máquina e da osmose foi realizada? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO 11. Realizado pesagem do paciente pós-hemodiálise? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Enfermeiro: _____
 Assinatura/COREN: _____

Figura 1. *Checklist para segurança do paciente em hemodiálise* (clique na imagem para ampliar).

DISCUSSÃO

Em relação aos cuidados pré HD, é fundamental o controle da qualidade da água potável. Tal controle é essencial para prevenção de riscos aos pacientes e deve ser feito através do monitoramento periódico das análises microbiológicas e físico-químicas em diferentes pontos de distribuição da água, já que problemas relacionados à situação da água são considerados eventos adversos que podem vitimar os pacientes em HD⁽²⁰⁾.

A água de abastecimento dos hospitais 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 Gabinete Ministro (GM)/Ministério da Saúde (MS) nº 2914, de 12 de dezembro de 2011⁽²¹⁾. Assim, o hospital deve realizar o controle de qualidade da água potável antes do procedimento dialítico, uma das saídas do *box*/leito onde o procedimento dialítico é realizado à beira do leito (ponto da máquina de HD), avaliando-o de acordo com as características físicas e organolépticas.

Vale destacar que outros aspectos importantes relacionados à “insumos” para segurança na HD não foram abordados no *checklist*, tais como questões de calibragem e funcionamento de equipamentos necessários ao procedimento. Isso foi produto da própria realidade em que o instrumento em questão fora construído, em que tal controle é feito por setores como engenharia clínica e serviço de padronização de produtos para a saúde, ou seja, ao enfermeiro da UTI cabe o controle e provisão da segurança dos aspectos assistenciais. Apesar disso, reforça-se que há plena possibilidade de adaptação do *checklist* conforme realidades institucionais e demandas de trabalho distintas, fato que coaduna aos princípios da segurança do paciente.

No *checklist* foram abordadas questões referentes à identificação do paciente, do procedimento, da equipe assistencial e da prescrição do nefrologista. Destaca-se que a identificação correta do paciente é o processo pelo qual se assegura ao paciente que a ele é destinado determinado tipo de procedimento ou tratamento, prevenindo a ocorrência de erros e enganos que o possam lesar⁽²²⁾.

De acordo com o protocolo de identificação do paciente, esta deve ocorrer na admissão por meio de pulseira, transferência ou recebimento de pacientes de outra unidade ou instituição, antes do início de cuidados, de qualquer tratamento ou procedimento, da administração de medicamentos e soluções⁽²²⁾. Apesar disso, considerou-se a identificação do paciente no *checklist* de segurança em hemodiálise como um aporte ao cuidado seguro, pois sabe-se que a conferência da pulseira identificadora e também a perda da mesma nos setores assistenciais ainda são problemas no ambiente hospitalar⁽²³⁾.

Para realizar a HD, é indispensável que se obtenha o “peso seco” do paciente para a determinação do volume a ser retirado por ultrafiltração (UF), pois como na maioria dos casos, o paciente vai apresentar baixa diurese ou diurese zero, o líquido vai ficar retido no organismo e ocasiona aumento do peso⁽⁸⁾. Esse aumento deve ser retirado na sessão de HD. Portanto, o paciente é submetido à pesagem antes do início do procedimento, o que se denomina de peso pré-

sessão. Quando termina a sessão, o paciente é pesado novamente, ou seja, tem-se o peso pós-sessão e é verificado o cumprimento da meta de UF⁽²⁴⁾.

Percebe-se a importância dos itens relacionados à pesagem do paciente, contemplados no *checklist* de segurança construído, pois o controle do peso torna-se um aspecto importante do cuidado em HD, já que tanto a hipervolemia ou hipovolemia estão associados às consequências negativas, a curto e longo prazo, ao paciente renal⁽²⁵⁾.

Outros aspectos contemplados no *checklist* nas etapas do pré e pós HD são os cuidados para a prevenção de infecções. Estes, desde a desinfecção da máquina de HD e osmose reversa portátil, exames sorologia/laboratoriais e cuidados com cateter de HD/fistula artério-venosa (FAV).

As infecções relacionadas à assistência à saúde representam um risco substancial à segurança do paciente. Sendo assim, falhas nos processos de limpeza e desinfecção de superfícies podem ter como consequência a disseminação e transferência de microrganismos nos ambientes dos serviços de saúde, colocando em risco a segurança dos pacientes e dos profissionais que atuam nesses serviços⁽²²⁾.

A unidade intra-hospitalar que realiza tratamento dialítico à beira do leito é responsável pela rotina de desinfecção da máquina de HD, bem como da osmose reversa portátil. A desinfecção das máquinas utilizadas no tratamento dialítico à beira do leito deve obrigatoriamente ser realizada antes e após o final de cada sessão de diálise⁽²¹⁾. Portanto, cumpre destacar a pertinência dos itens de checagem relacionados à desinfecção concorrente da máquina de hemodiálise e da osmose.

Em relação ao cuidado com a checagem dos resultados dos exames de sorologia, regulamenta-se que a assistência ao paciente com sorologia positiva para hepatite B (HBsAg+) deve ser realizada por profissional exclusivo durante toda a sessão de HD. Ademais, os pacientes recém-admitidos no programa de tratamento dialítico com sorologia desconhecida para hepatite B devem ser assistidos por profissional exclusivo durante todo o procedimento, em máquinas específicas para esse tipo de atendimento⁽²⁶⁾.

O uso de cateteres vasculares, entre eles, o cateter para HD, tornou-se uma prática assistencial indispensável, especialmente em UTI. Seu uso pode trazer o risco de complicações infecciosas locais e sistêmicas, como a infecção do sítio de inserção ou da corrente sanguínea. As causas comuns são a migração de microrganismos da pele no local do sítio de inserção para o interior do trato cutâneo do cateter e a contaminação do conector do cateter⁽²⁷⁾.

A abordagem para prevenção de infecção relacionada aos cateteres deve ser pautada nas intervenções baseadas em evidências para pacientes com cateteres venosos centrais que, quando implementadas conjuntamente, culminam em melhores resultados do que quando implementadas individualmente. A abordagem integrada é formada por cinco componentes essenciais: a) higienização das mãos; b) precauções máximas de barreira; c) antissepsia da pele com clorexidina a 2%; d) escolha do local ideal de inserção

do cateter, sendo a veia subclávia o local preferível, e, e) revisão diária do cateter⁽²⁷⁾.

Os cuidados com o cateter de acesso vascular perfazem um componente importante do tratamento. Este deve ser fixado à pele do paciente por sutura para evitar remoção acidental do dispositivo e para minimizar infecção pelo movimento no local da inserção. Além do curativo oclusivo, que deve ser utilizado. A verificação da permeabilidade do acesso deve ser feita por aspiração do sangue com seringa preenchida com solução salina das vias arterial e venosa. Qualquer resistência à manipulação ou rubor na inserção do acesso pode exigir a substituição do cateter antes do início da sessão de HD⁽²¹⁾.

Os cuidados durante e pós HD relacionados com a administração correta de medicamentos foram considerados importantes no *checklist* construído, devido a necessidade de prevenção de troca de drogas, efeitos colaterais e erros de dosagem, principalmente. Além disso, a checagem destes cuidados é destacada, uma vez que o registro dos dados da infusão pode auxiliar na rápida intervenção por outro membro da equipe de saúde, em casos de sangramentos e/ou reações alérgicas, entre outras complicações da HD⁽¹⁵⁾.

A instabilidade hemodinâmica é uma complicação comum durante e após a terapia hemodialítica, sendo a mais prevalente é a hipotensão arterial, devido à gravidade dos pacientes, à remoção excessiva de líquidos e à reposição inadequada de líquidos. A monitorização da pressão arterial contínua desde o início da HD permite que caso seja necessário, instale-se as drogas vasoativas conforme a prescrição médica⁽²¹⁾.

A Hipotermia é outra complicação em potencial, decorrente sobretudo ao esfriamento do sangue na circulação extracorpórea. Dessa forma, a equipe de enfermagem deve estar atenta na monitorização dos sinais vitais, nível de consciência e reflexo pupilar para detecção de complicações e rápida intervenção⁽⁹⁾, ações que certamente contribuem para a segurança do paciente, e por isso, a temperatura é sinalizada como item de checagem no *checklist*.

A implementação de rígido controle glicêmico pode melhorar o prognóstico de pacientes com diabetes e doença renal submetidos à HD. Estes pacientes que iniciam o procedimento frequentemente necessitam de menores doses de insulina, devido à diminuição da resistência insulínica e à redução do metabolismo da insulina pela perda da função renal⁽²⁹⁾. Episódios de hipoglicemia são comuns em pacientes em HD, o que pode ser minimizado com o uso de soluções dialíticas com elevada concentração de glicose e uso de doses de insulina diferentes nos dias de realização de HD⁽²⁹⁾.

Por fim, nos cuidados pós HD, além dos destacados anteriormente, foi proposto itens relacionados as complicações decorrentes da HD, como os sangramentos na inserção dos cateteres, agitação, as alterações na pele, náuseas, êmese, entre outras, conforme sugerido pela literatura^(18,30). Os sangramentos podem ser decorrentes desde as tentativas de passagem do cateter para HD, por complicações decorrentes de desconexão das linhas de

diálise, como também pelo tratamento de anticoagulação com o uso de heparina, a qual, sendo de baixo peso molecular, permite efetiva ação com menos risco de sangramentos⁽¹⁷⁾.

Postula-se que a construção e consequente utilização racional de um instrumento no formato *checklist* para segurança em HD perfez uma ferramenta para otimizar, facilitar e documentar a realização do plano de cuidados propostos, além de guiar a implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) ao paciente renal. O uso racional deste instrumento se dá quando a equipe multiprofissional compreende a importância, a necessidade e a representatividade para a prática profissional⁽¹⁴⁾. Assim, espera-se que o *checklist* cumpra seu papel de aporte à segurança do paciente pelo seu emprego estratégico.

Ante o exposto, espera-se que a pesquisa e a divulgação do *checklist* construído fomentem novos estudos no intuito de verificar a pertinência e/ou empregabilidade do instrumento na prática assistencial, idealmente correlacionando isso à aspectos diretos da segurança do paciente.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o *checklist* construído para a segurança do paciente em HD é válido à prática assistencial em UTI. Sua versão “final” é composta por 34 itens de verificação nos momentos pré, durante e pós-hemodiálise, conformando-se como um instrumento de apoio à segurança do paciente em UTI.

Estudos em outros níveis de validação e fidedignidade são recomendados ao contexto do *checklist* elaborado, inclusive em outros locais, no intuito de sanar a limitação de impossibilidade de generalizar os achados, além da verificação da empregabilidade clínica do *checklist*. Ainda assim, acredita-se que a pesquisa traz a evidente contribuição ao apresentar um instrumento de teor prático que tende a ser interessante à realidade da terapia intensiva, com enfoque no cuidado seguro ao paciente em HD.

REFERÊNCIAS

1. Reis CT, Martins M, Laguardia J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. Ciênc. saúde colet. 2013;18(7):2029-2036.
2. Brasil. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente / Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. [Internet]. Brasília; 2014. [citado 2018 fev 20]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf.

3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Plano integrado para a gestão sanitária da segurança do paciente em serviços de saúde. [Internet]. Brasília; 2015. [citado 2017 nov 05]. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/planointegrado-para-a-gestao-sanitaria-da-seguranca-do-paciente-em-servicos-de-saude>.
4. Magalhães AMM, Costa DGC, Riboldi CO, Mergen T, Barbosa AS, Moura, GMSS. Association between workload of the nursing staff and patient safety outcomes. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2017 [cited 2018 mar 20];51(s.n):e03255. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v51/1980-220X-reeusp-51-e03255.pdf>
5. Roque KE, Tonini T, Melo ECP. Adverse events in the intensive care unit: impact on mortality and length of stay in a prospective study. *Cad. Saúde Pública*. [Internet]. 2016. [cited 2017 abr 10];32(10): e00081815. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v32n10/1678-4464-csp-32-10-e00081815.pdf>.
6. Guedes JRG, Silva ES, Carvalho ILN, Oliveira MD. Incidence and risk factors associated with acute kidney injury in intensive care unit. *Cogitare Enferm*. [Internet]. 2017. [cited 2018 jan 10];22(2):e49035. Available from: http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/49035/pdf_en.
7. Young WP, Eun AH, Jang MH, Park SB, Chul-hyun K. The Risk Factors and Outcome of Acute Kidney Injury in the Intensive Care Units. *Korean J Intern Med*. [Internet]. 2010. [cited 2018 jan 14]; 25(2):181-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2880692/>.
8. Fermi, MRV. Diálise para Enfermagem: guia prático. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
9. Silva GLDF, Thomé, EGR. Complicações do procedimento hemodialítico em pacientes com insuficiência renal aguda: intervenções de enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm*. 2009;30(1):33-39.
10. Nobahar M, Tamadon RM. Barriers to and facilitators of care for hemodialysis patients: a qualitative study. *J Renal Inj Prev*. [Internet]. 2016. [cited 2018 fev 01];5(1):39-44. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4827385/>.
11. Lindberg M, Ludvigsen M. Ultrafiltration rate as a nursing-sensitive quality indicator in Haemodialysis. *J Nurs Studies*. [Internet]. 2012. [cited 2018 fev 01];49(1):1320–24. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748912000843>.
12. Bueno BRM, Moraes SS, Susuki K, Gonçalves FAF, Barreto RAS, Gebrim, CFL, et al. Characterization of handover from the surgical center to the intensive care unit. *Cogitare Enferm*. [Internet]. 2015. [cited 2018 jan 14];20(3):512-18. Available from: <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/40274/26257>.

13. Araújo DSA, França AF, Mendonça JKS, Bettencourt ARC, Amaral TLM, Prado, PR. Construção e validação de instrumento de sistematização da assistência de enfermagem em terapia intensiva. Rev Rene. [Internet]. 2015. [cited 2018 jan 16];16(4):461-9 Available from: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/2737/2121>
14. Pancieri AP, Santos BP, Avila MAG, Braga EM. Checklist de cirurgia segura: análise da segurança e comunicação das equipes de um hospital escola. Rev Gaúcha Enferm. [Internet]. 2013. [citado 2018 jan 14];34 (1): 71-78. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472013000100009.
15. Amaya MR, Paixão DPSS, Sarquis LMM, Cruz EDA. Construção e validação de conteúdo de checklist para a segurança do paciente em emergência. Rev. Gaúcha Enferm. [Internet]. 2017. [citado 2018 jan 19];37(spe):e68778. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472016000500421&lng=en.
16. Oliveira SM, Ribeiro RCHM, Ribeiro DF, Lima LCEQ, Pinto MH, Poletti NAA. Elaboração de um instrumento da assistência de enfermagem na unidade de hemodiálise. Acta paul. enferm. 2008;21(spe):169-173.
17. Silver SA, [Thomas A](#), [Rathe A](#), [Robinson P](#), [Wald R](#), [Harel Z](#), et al. Development of a hemodialysis safety checklist using a structured panel process. Canadian Journal of Kidney Health and Disease. [Internet]. 2015. [cited 2018 jan 31];5(2):1-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25780628>.
18. Soppa FBFS, Corrêa FV, Simomura, LS, Terencio JS, Ayres LO. O uso do *checklist* na sistematização da assistência de enfermagem em nefrologia: revisão integrativa da literatura. Varia Scientia - Ciências da Saúde. [Internet]. 2017. [citado 2018 jan 14];3(2):213-224. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/variasaude/article/view/17468>.
19. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 5 ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
20. Sousa MRG, Silva AEBC, Bezerra ALQ, Freitas JS, Miasso AI. Eventos adversos em hemodiálise: relatos de profissionais de enfermagem. Rev Esc Enferm USP. [Internet]. 2013. [citado 2018 jan 12];47 (1):76-83. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/a10v47n1.pdf>.
21. Paraná. Resolução Secretaria da saúde nº 437/2013. Dispõe sobre as condições para realização de terapia renal substitutiva à beira do leito, em unidades intra-hospitalares fora da unidade de diálise, por meio de serviços de diálise móvel, próprios ou terceirizados. [Internet]. Curitiba; 2013. [citado 2018 jan 20]. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/RESOLUCAO2013/Resolucao4372013.pdf>.

22. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Protocolo de identificação do paciente. [Internet]. Brasília; 2013. [citado em 2018 jan 05]. Disponível em:
<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/identificacao-do-paciente>
23. Girardi C, Neta AF, Santos DTR, Oliveira JLC, Oliveira RP, Maraschin MS, Tonini NS. Adesão à identificação do paciente em hospital universitário público. Rev. Adm. Saúde. [Internet]. 2018. [citado em 2018 jan 05]; 18(70). Disponível em: <http://www.cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/70/105>
24. Ruback TM, Menezes MGB, Araújo MT. Diagnósticos de enfermagem em um paciente portador de insuficiência renal crônica. Revista Digital FAPAM. [Internet]. 2014. [citado 2017 dez 10];5(5):302–327. Disponível em:
<http://periodicos.fapam.edu.br/index.php/synthesis/article/viewFile/94/89>.
25. Castner, D. Management of patients on hemodialysis before, during, and after hospitalization: challenges and suggestions for improvements. [Nephrol Nurs J](#). [Internet]. 2011. [cited 2017 dez 14];38(4):319-30. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21928608>.
26. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 11, de 13 de março de 2014. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Diálise e dá outras providências. [Internet]. Brasília; 2014. [citado 2018 jan 05]. Disponível em:
<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-154-de-15-de-junho-de-2004>.
27. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. [Internet]. Brasília; 2017. [citado 2018 abr 05]. Disponível em:
<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%A2ncia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>
28. Baldwin I, Fealy N. Clinical Nursing for the Application of Continuous Renal Replacement Therapy in the Intensive Care Unit. Seminars in Dialysis. [Internet]. 2009. [cited 2017 nov 16];22(2): 189-93. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19426427>
29. Abi-Abib RC. Particularidades no manejo do diabetes em pacientes nefropatas. Revista HUPE. [Internet]. 2015. [citado 2018 jan 18];14(4):50-53. Disponível em: http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=582.
30. Garcia RM; Hito PD; Ariza LC. Actualización en técnicas continuas de reemplazo renal. Enferm Intensiva. [Internet]. 2013. [cited 2018 jan 15];24(3):113-9. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista->

enfermeria-intensiva-142-articulo-actualizacion-tecnicas-continuas-reemplazo-renal-S1130239913000217.

Recebido: 09 de fevereiro de 2019. **Aceito:** 22 de março de 2019

Correspondência: João Lucas Campos de Oliveira. **E-mail:** joao-lucascampos@hotmail.com

Conflito de Interesses: os autores declararam não haver conflito de interesses.

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited