

UNILEÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

GILBERTO DOS SANTOS DIAS DE SOUZA

**ASPECTOS DE BIOSSEGURANÇA NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A  
PACIENTES HEMODIALÍTICOS: revisão integrativa**

Juazeiro do Norte – CE  
2020

GILBERTO DOS SANTOS DIAS DE SOUZA

**ASPECTOS DE BIOSSEGURANÇA NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A  
PACIENTES HEMODIALÍTICOS: revisão integrativa**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Enfermagem.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Esp. Aline Moraes Venancio de Alencar

Juazeiro do Norte - CE  
2020

GILBERTO DOS SANTOS DIAS DE SOUZA

**ASPECTOS DE BIOSSEGURANÇA NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A  
PACIENTES HEMODIALÍTICOS: revisão integrativa**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Enfermagem.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Esp. Aline Morais Venancio de Alencar.

Data da Aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Esp. Aline Morais Venancio de Alencar  
Docente do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO  
Orientadora

---

Prof<sup>a</sup>. MsC. Halana Cecília Vieira Pereira  
Docente do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO  
1º Examinador (a)

---

Prof<sup>a</sup>. MsC. Ana Maria Machado Borges  
Docente do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO  
2º Examinador(a)

*Dedico este trabalho á todos os profissionais de enfermagem, os quais dedicam-se diariamente aos cuidados em saúde, demonstrando sua imensa capacidade e conhecimentos teóricos e práticos na forma de tratar e cuidar, pois enfermagem não é somente cuidado, é ciência. Tenho a graça de Deus de ter colocado em minha vida essa futura profissão que exercerei com imenso prazer e zelo.*

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a **Deus** por todas as bênçãos em minha vida, e por ter me presenteado com pessoas maravilhosas em meu caminho.

A minha família, por me fortalecer nos eventuais momentos de dificuldades, em especial a minha querida mãe, **Maria Virtude Candido dos Santos Dias de Souza**, que me aconselha desde sempre que a nossa única e maior riqueza é, que ninguém nunca nos tirará, é o conhecimento.

A minha amada esposa, companheira e fortaleza, **Maria Joderlania de Melo Paulino**, por estar comigo em todos os momentos, especialmente naqueles de maiores dificuldades e angústias, me dedicando sempre sua atenção, carinho e amor.

Ao meu amigo, irmão, **Hercules Pereira Coelho**, uma pessoa por quem tenho uma profunda admiração, por todo seu empenho e dedicação, e por ser um amigo leal e companheiro em todos os momentos.

A **Luyslyanne Marcelino Martins**, amiga por quem tenho um profundo carinho, a qual agradeço por sempre estar presente nos momentos de alegria e nos de eventuais estresses, é uma amiga sem igual.

A **Janayle Kéllen Duarte de Sales**, amiga que sempre esteve pronta para me ajudar em todos os momentos, e pela sua parceria em trabalhos e projetos.

As minhas queridas professoras e orientadoras, **Aline Moraes Venancio de Alencar** e **Alessandra Bezerra de Brito**, por todos os ensinamentos, os quais foram essenciais para o meu crescimento e aprendizado acadêmico.

À banca examinadora, professoras **MsC. Halana Cecília Vieira Pereira** e **MsC. Ana Maria Machado Borges**, pelas valiosas contribuições para o estudo.

*Às vezes Deus tira seu sono para você tirar um tempo para Ele.*

*Às vezes Deus tira uma coisa de você, para você lembrar que foi Ele quem deu.*

*Às vezes Deus te diminui, para você lembrar que Ele é grande.*

*Às vezes Deus te deixa sem nada para você lembrar que Ele é tudo.*

*Às vezes tudo parece escuro, mas é para você lembrar que Ele é a luz.*

*(Chorão).*

## RESUMO

A hemodiálise é um procedimento clínico utilizado no processo de filtração sanguínea, que é realizada quando há uma disfunção orgânica que impossibilita a filtração pelo sistema renal. Em detrimento do contato intrínseco com o paciente, no que tange a assistência em saúde, os profissionais de enfermagem estão, comumente, expostos a inúmeros riscos de infecções por patógenos, riscos estes que se tornam mais evidentes quando não respeitadas às normas e diretrizes de biossegurança. Objetivou-se com o estudo investigar a adesão dos profissionais de enfermagem aos princípios básicos de biossegurança frente ao procedimento de hemodiálise. Trata-se de uma revisão da literatura do tipo integrativa, com enfoque descritivo, acerca dos aspectos de biossegurança na assistência de enfermagem a pacientes hemodialíticos. A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados da LILACS e BDENF, bem como no diretório de revistas da SCIELO, por meio do cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde, e utilização do operador booleano *AND*, sendo estes: “Assistência de Enfermagem” *AND* “Hemodiálise” *AND* “Riscos Ocupacionais”. Foram angariadas 691 obras, sendo que, depois de indexados os critérios de inclusão: estudos disponíveis na íntegra, do tipo artigo científico, publicados entre os anos de 2010 a 2020, nos idiomas inglês, português e espanhol; e os critérios de exclusão: estudos duplicados nas bases de dados, que não se adequavam ao tema proposto e/ou que não respondiam à questão do estudo, por meio da leitura do título e resumo na íntegra; a amostra final foi composta por 12 artigos. Averiguou-se frente aos resultados da pesquisa, que os profissionais de enfermagem aderem de forma parcial aos preceitos da biossegurança, compreendem a necessidade da biossegurança, assim como detêm conhecimento sobre a temática, seu objetivo e seus aspectos, muito embora tenha se observado que esse mesmo conhecimento não tenha sido aplicado em sua totalidade na assistência. Dentre as práticas de biossegurança, a considerada mais simples, e que detém maior aplicabilidade no ambiente laboral é a higienização das mãos. Com relação às principais dificuldades para a adesão às normas de biossegurança, pôde-se destacar a falta de EPIs; falta de treinamentos; estruturas de estabelecimentos fora dos padrões corretos; o próprio indivíduo ao negligenciar o uso de precauções; o longo período de trabalho no setor, o que culmina na diminuição do medo de se contaminar; e não descartar corretamente materiais perfurocortantes, como principais motivos da não observância dos profissionais de enfermagem, atuantes em centros de hemodiálise, aos princípios básicos de biossegurança. Deste modo, conclui-se que os profissionais de enfermagem detêm conhecimento acerca dos aspectos de biossegurança, e reconhecem a necessidade da aplicação destes como instrumento efetivo no desempenho das suas atividades laborais, adotando e recomendando a sua utilização. No entanto, apesar de conhecerem a necessidade da biossegurança nos ambientes assistenciais, averiguou-se que existem lacunas do conhecimento entre o discurso e a prática assistencial, ficando evidente a necessidade de mais estudos sobre a temática e de ações efetivas para melhoria de postos e condições de trabalho, bem como a sensibilização da equipe de enfermagem para promoção de práticas seguras de trabalho, o que contribui para uma assistência de qualidade.

**Palavras-chaves:** Assistência de enfermagem. Hemodiálise. Riscos ocupacionais.

## ABSTRACT

Hemodialysis is a clinical procedure used in the blood filtration process, which is performed when there is an organic dysfunction that makes filtration by the renal system impossible. In detriment of the intrinsic contact with the patient, as far as health care is concerned, nursing professionals are commonly exposed to countless risks of infections by pathogens, a risk that becomes more evident when not respected to biosecurity norms and guidelines. The objective of the study was to investigate adherence of the nursing professionals to the basic principles of biosafety in relation to the hemodialysis procedure. It is a review of the integrative literature, with a descriptive approach, about biosafety aspects in nursing care to hemodialysis patients. The articles were searched in the LILACS and BDENF databases, as well as in the SCIELO journal directory, through the crossing of the Health Sciences Descriptors, and the use of the Boolean operator AND, being these: "Nursing Care" AND "Hemodialysis" AND "Occupational Risks". A total of 691 works were collected, and after indexing the inclusion criteria: studies available in full, of the type scientific article, published between 2010 and 2020, in English, Portuguese and Spanish; and the exclusion criteria: duplicated studies in the databases, which did not fit the proposed theme and/or did not answer the study question, by reading the title and abstract in full; the final sample consisted of 12 articles. It was found that nursing professionals partially adhere to the precepts of biosafety, understand the need for biosafety, as well as have knowledge about the subject, its objective and its aspects, although it was observed that this same knowledge has not been applied in its entirety in care. Among biosafety practices, the simplest and most applicable in the workplace is hand hygiene. Regarding the main difficulties in adhering to biosafety standards, it was possible to highlight the lack of IPE; lack of training; structures of establishments outside the correct standards; the individual himself neglecting the use of precautions; the long period of work in the sector, which reduces the fear of contamination; and not correctly discarding perforating materials, as the main reasons for the non-observance of basic biosafety principles by nursing professionals working in hemodialysis centers. Thus, it is concluded that nursing professionals have knowledge about biosafety aspects, and recognize the need for their application as an effective tool in the performance of their work activities, adopting and recommending its use. However, although they know the need for biosecurity in care environments, it was found that there are gaps in knowledge between care discourse and practice, making evident the need for more studies on the subject and effective actions to improve jobs and working conditions, as well as sensitization of nursing staff to promote safe work practices, which contributes to quality care.

**Keywords:** Nursing assistance. Hemodialysis. Occupational risks.

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

- Quadro 1** - Elaboração da pergunta norteadora através da estratégia PVO. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2020..... pág. 21
- Quadro 2** - Estratégia de busca dos artigos por meio do cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde nas bases de dados. Juazeiro do Norte- Ceará, Brasil. 2020.....pág.22
- Quadro 3** - Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2020..... pág. 24

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1** - Fluxograma da seleção dos estudos de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Juazeiro do Norte – Ceará, Brasil. 2020..... pág. 22

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AND	E
ANTI-HBS	Anticorpos Contra Hepatite B
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDENF	Base de Dados em Enfermagem
BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
DECS	Descritores em Ciências da Saúde
DM	Diabetes Mellitus
EPC	Equipamentos de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ET AL	E outros
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HB	Hepatite B
HBV	Vírus da Hepatite B
HCV	Vírus da Hepatite C
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IRC	Insuficiência Renal Crônica
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MSC	Mestre
NR-32	Norma Regulamentadora 32
OMS	Organização Mundial da Saúde
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
PVO	<i>Population, Variables and Outcomes</i>
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
TRS	Terapia Renal Substitutiva
UNILEÃO	Centro Universitário Doutor Leão Sampaio

## LISTA DE SÍMBOLOS

-	Hífen
%	Porcentagem
( )	Parênteses
/	Barra
[ ]	Colchete
<sup>a</sup>	Indicador Ordinal
Nº	Número
º	Indicador Ordinal

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>16</b>
3.1 INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA.....	16
3.2 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM HEMODIÁLISE .....	17
3.3 ASPECTOS DE BIOSSEGURANÇA DIANTE DA HEMODIÁLISE.....	18
3.4 RISCOS DE CONTAMINAÇÃO NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM HEMODIÁLISE.....	19
3.5 MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA NA ATENUAÇÃO DE RISCOS NOS AMBIENTES ASSISTENCIAIS .....	20
<b>4 PERCURSO METODOLÓGICO.....</b>	<b>21</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>24</b>
5.1 A BIOSSEGURANÇA NO AMBIENTE DE HEMODIÁLISE.....	28
5.2 DIFICULDADES PARA IMPLEMENTAÇÃO DOS ASPECTOS DE BIOSSEGURANÇA .....	30
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>35</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A hemodiálise é um procedimento clínico utilizado no processo de filtração sanguínea, realizada quando há uma disfunção orgânica que impossibilita a filtração pelo sistema renal, ao qual é atribuído, dentre outras funções, da filtração e excreção de substâncias, que quando em excesso são prejudiciais ao organismo, tais como: ureia, ácido úrico, creatinina, potássio, sódio e outros (SANTOS et al., 2017a).

O processo de hemodiálise é realizado por meio de um acesso vascular, por via endovenosa ou através de uma fístula arteriovenosa, sendo a continuidade do procedimento realizada por meio da implantação de um instrumento dialisador extracorpóreo, o qual executa o processo que seria concretizado pelos rins, ou seja, a depuração do sangue, ou a troca entre o sangue e o dialisado, que é a solução de diálise (SANTOS et al., 2017a).

A assistência em saúde ao paciente hemodialítico, portador de Insuficiência Renal Crônica (IRC), é respaldada pela portaria nº 3.415, de 22 de outubro de 2018, que estabelece normas e diretrizes para adequação dos estabelecimentos e/ou centros de especialidades em saúde para realização do procedimento de hemodiálise (BRASIL, 2018).

Em detrimento do contato intrínseco com o paciente, no que tange a assistência em saúde, os profissionais de enfermagem estão, comumente, expostos a inúmeros riscos de infecções por patógenos, as quais se tornam mais evidentes quando não respeitadas as normas e diretrizes de biossegurança, conforme estabelecido na Norma Regulamentadora 32 (NR-32), que dispõe da segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde (BRASIL, 2014a).

Entende-se por biossegurança o conjunto de ações que vislumbram a minimização de riscos e/ou a prevenção de eventos adversos, que possam comprometer a saúde dos profissionais e/ou dos usuários. As medidas de biossegurança são elaboradas através do desenvolvimento de pesquisas científicas, testes e aprimoramentos técnicos, os quais buscam qualificar técnicas e procedimentos, com o intuito de maximizar a qualidade da assistência e a segurança do profissional durante a realização de procedimentos (SOUSA et al., 2016).

No que concerne ao tratamento de pacientes hemodialíticos não é diferente, pois os profissionais de enfermagem encontram-se constantemente exposto a riscos de contaminação, por aerossóis, fluidos secretivos, além do próprio acidente de trabalho por manipulação de equipamentos perfurocortantes e material contaminado, sendo estes elencados com sendo riscos ocupacionais (HOEFEL, LAUTERT, 2014).

Assim, tem-se como questão norteadora do estudo: qual o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre os aspectos de biossegurança na prevenção de agravos a

saúde durante a assistência em hemodiálise?

Assim, justifica-se a realização deste estudo devido à baixa adesão dos profissionais de enfermagem às medidas de biossegurança no âmbito assistencial, haja vista que, embora cursem disciplinas que abordam essa temática durante os diversos cursos de graduação em saúde, poucos detém e/ou aplicam tal conhecimento na sua totalidade na prática assistencial, aspectos estes observados pelo pesquisador em meio aos estágios curriculares em enfermagem.

Assim, o estudo torna-se relevante para a promoção de discussões construtivas no âmbito da saúde, frente aos aspectos de biossegurança no ambiente laboral dos centros de nefrologia que atuam na realização de hemodiálise, haja vista os riscos inerentes às atividades dos profissionais, devendo esta temática ser debatida e desenvolvida, em especial, com a equipe de enfermagem, por ser a maior categoria profissional, bem como os que assistem de maneira mais intrínseca os pacientes.

O trabalho apresenta-se envolto em contribuição social, tendo em vista que o mesmo busca uma melhor compreensão acerca das ações de biossegurança que são desenvolvidas durante a assistência de enfermagem a pacientes hemodialíticos, com o intuito de minimizar os riscos de infecções. Bem como apresenta relativa importância para o meio científico, no qual tem como contribuição acadêmica servir-lhes como fonte de dados para pesquisa e elaboração de estudos vindouros que abordem a temática expressa e temas afins.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Investigar a adesão dos profissionais de enfermagem aos princípios básicos de biossegurança frente ao procedimento de hemodiálise.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Verificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre os métodos de biossegurança na prevenção de agravos a saúde;
- Identificar os métodos de biossegurança mais aplicados pelos profissionais de enfermagem;
- Analisar as principais dificuldades enfrentadas para seguir as normas de biossegurança.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA

A IRC é compreendida como a perda da capacidade funcional dos rins, a qual ocorre, geralmente, de forma lenta, gradual e progressiva, apresentando-se com características de irreversibilidade após o acometimento. A incapacidade renal, no que concerne a redução da capacidade de filtração, provoca o acúmulo de resíduos que seriam naturalmente removidos e/ou secretados através do processo de filtração sanguínea realizado pelos rins, através de suas unidades funcionais, os néfrons. A IRC está relacionada principalmente a três condicionantes: Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Glomerulonefrite (NOLETO et al., 2015).

Dados do censo brasileiro de diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia, apontam que no ano de 2018 mais de 133.000 pacientes realizaram tratamento por algum tipo de Terapia Renal Substitutiva (TRS). Cerca de 90% destes realizaram o procedimento de hemodiálise, o que incita que houve, ao longo dos anos, redução no uso da diálise peritoneal como método de TRS e, em paralelo, uma elevação do uso da hemodiálise (SBN, 2019).

Os pacientes acometidos pela IRC perpassam por mudanças nas suas condições de vida cotidiana, pois convivem com os percalços ocasionados pela doença, a qual, quando instalada, promove modificações de ordens fisiológicas e até mesmo psicológicas, tais como: situações de elevação de estresse, mudanças no estilo de vida, redução da energia física, e alterações na fisionomia pessoal e corporal, as quais exigem o estabelecimento de estratégias de enfrentamento (SANTOS et al., 2017a).

A identificação do acometimento e/ou da presença de alterações no sistema renal, ainda no seu período inicial do quadro clínico, é um aspecto preponderante a ser realizado pelos serviços de saúde. A instalação de uma IRC pode ser evidenciada a partir da avaliação da presença de alterações estruturais ou funcionais dos rins, com ou sem alteração da filtração glomerular, por um período equivalente a três meses. A avaliação dos níveis de creatinina e de microalbuminúria podem evidenciar alterações nos indivíduos que compõem os grupos de riscos como, dos quais podemos citar: hipertensos, diabéticos, idosos e pessoas com história de doença cardiovascular (SANTOS et al., 2017b).

O estabelecimento do diagnóstico precoce, e o encaminhamento imediato para especialistas em nefrologia, consistem em fases essenciais para o melhor prognóstico e transcorrer do tratamento de pacientes com IRC, por possibilitarem o processo de educação pré-

procedimento de hemodiálise e a implementação de medidas preventivas que diminuam, e/ou interrompem a progressão da doença para estágios mais críticos, contribuindo desse modo para a redução dos casos de morbimortalidade (BASTOS, KIRSZTAJN, 2011).

### 3.2 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM HEMODIÁLISE

Compreendida como uma TRS, a hemodiálise é direcionada à pacientes considerados graves, tendo em vista que são portadores de uma doença com alto grau de cronicidade. Assim, podemos vislumbrar o setor de hemodiálise como um local que carece de pessoal qualificado, pois expõe os profissionais da saúde a riscos de contaminação, principalmente a equipe de enfermagem que desempenha atividades rotineiras e cotidianas nesses estabelecimentos (CORREA, SOUZA, 2012).

Caracterizado como um processo físico-químico, pelo qual se realiza a separação de soluções por uma membrana semipermeável, o procedimento de hemodiálise, promove uma troca de solutos entre o sangue e uma solução estéril, com a finalidade de remover líquidos em excessos e/ou resquícios urêmicos do organismo, em detrimento da disfuncionalidade renal. Tal prática também pode ser empregada no tratamento de edemas que não respondem satisfatoriamente a tratamentos prévios, como por exemplo: pacientes com quadros clínicos de coma hepático, hipercalemia e hipercalcemia (HINKLE, CHEEVER, 2015).

A necessidade de profissionais qualificados remete-se ao fato de que, como em qualquer outro procedimento, o procedimento de hemodiálise tem seus riscos, e os pacientes podem apresentar complicações que devem ser evitadas ou atendidas de maneira urgente, como por exemplo: a elevação da pressão arterial sistêmica, anemia severa, desnutrição, descalcificação, hipotensão, hipoglicemia, complicações de patologias preexistentes e quadros de hepatite (ALVES, GUEDES, COSTA, 2016).

Neste espectro, o enfermeiro como profissional que atua de forma mais intrínseca com os pacientes deve estar atento a eventuais alterações adversas, através de observações e avaliação de sinais vitais, tendo especial atenção aos pacientes idosos portadores de IRC, com vistas à redução de fatores complicadores (ALVES, GUEDES, COSTA, 2016).

A assistência ofertada aos pacientes acometidos por IRC está intrinsecamente ligada a capacidade da equipe de saúde em garantir a qualidade do cuidado, a partir da utilização de novas tecnologias, educação continuada e atualizações técnico-científicas, de modo a favorecer um acompanhamento e monitorização constante, durante todo o tratamento hemodialítico, com a finalidade de evitar complicações vindouras, tais como as infecções, objetivando a promoção

da segurança dos pacientes e profissionais (GUIMARÃES et al., 2017).

A IRC proporciona condicionantes que contribuem para a ocorrência de fatores complicadores, no que se refere à assistência de saúde, pois detêm elevado potencial para a maximização do risco de erros e/ou falhas na segurança do paciente. Os indivíduos portadores de IRC detêm maiores taxas de hospitalizações, o que os tornam mais propensos e suscetíveis a intervenções com potencial para a ocorrência de erros (ROCHA, FARIAS, 2018).

A assistência de enfermagem envolve a implementação de sua sistematização, que deve ser empregada desde a entrada do paciente na unidade de saúde, até a finalização da sessão de hemodiálise, por meio da observação do seu estado geral; acompanhamento das medidas antropométricas, que são importantes para verificação da perda de peso, e para avaliação do estado nutricional após o procedimento; aferição dos sinais vitais; e escuta qualificada (PIRES et al., 2017).

### 3.3 ASPECTOS DE BIOSSEGURANÇA DIANTE DA HEMODIÁLISE

A biossegurança é o conjunto de medidas empregadas para a minimização de riscos e agravos a saúde, com o intuito de preservar a saúde dos trabalhadores e protegê-los do risco de exposição a acidentes com materiais biológicos, perfurocortantes e outros, em ambientes insalubres. Esta temática está vinculada a lei nº 11.105, de 25 de março de 2005, que trata sobre a Política Nacional de Biossegurança, que corrobora na busca de formas de prevenção, métodos de biossegurança e diminuição de riscos ocupacionais por profissionais de saúde nas várias áreas de atuação (CARARRO et al., 2012).

As normas de biossegurança no ambiente laboral desempenham um papel essencial no processo de segurança no trabalho, pois exigem dos estabelecimentos de saúde e, da sua equipe de trabalho, atualizações constantes e permanentes para que sejam estabelecidas, empregadas e seguidas os preceitos que proporcionem uma assistência segura aos profissionais e a seus respectivos pacientes, através do uso de novas tecnologias de segurança em saúde, para a realização de procedimentos (RIBEIRO et al., 2016).

A NR-32, publicada em 2005, apresenta as normas de segurança que devem ser estabelecidas para preservação da saúde e segurança dos trabalhadores nos estabelecimentos de saúde. Desse modo, os empregadores de mantenedoras de saúde públicas e privadas têm como dever essencial e obrigatório o fornecimento de condições de trabalho com a menor condição de danos e/ou riscos possíveis (MALAGUTI, FERRAZ, 2011).

### 3.4 RISCOS DE CONTAMINAÇÃO NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM HEMODIÁLISE

No ambiente de trabalho a equipe de enfermagem está constantemente susceptível ao risco de predisposição a agentes infecciosos, pois realizam assistência direta aos pacientes, executando atividades que necessitam de significativa carga física e mental (PASSOS, 2014).

Na assistência em hemodiálise o risco não é diferente, pois os procedimentos desempenhados pela equipe de enfermagem expõem os profissionais a riscos de infecção, pois os mesmos utilizam-se de materiais perfurocortantes durante a realização da punção, manejo de cateteres e seringas, além do risco de espirrar sangue no profissional, devido à alta pressão da fístula, e o descarte de agulhas, assim como encapá-las, constituem-se nos maiores riscos de exposição (PASSOS, 2014).

Os profissionais de enfermagem, durante suas atividades assistenciais, ficam expostos constantemente a um elevado risco de contaminação, principalmente por materiais biológicos, recomendando a estes a elaboração de medidas preventivas, e proativas para o desenvolvimento de suas atividades (NERY et al., 2018).

O perigo ou risco de se adquirir uma infecção após a realização da assistência, é variavelmente correspondente ao grau de exposição e gravidade do acidente ao qual o profissional tenha sido exposto, bem como se os EPI foram corretamente utilizados, ação esta que reduz comprovadamente a potencialidade da infecção, pois além do acontecimento propriamente relatado, as condições clínicas do paciente e do profissional devem ser analisadas (CARVALHO, SANTOS, 2017).

Dentre os riscos biológicos de exposição ocupacional aos quais os profissionais de enfermagem estão expostos, destaca-se o risco da transmissibilidade do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), e das Hepatites Virais dos tipos B (HBV), e C (HCV), haja vista que uma pequena quantidade de sangue contaminado já é o suficiente para promover a contaminação. Dessa forma é de relevante necessidade a questão do cuidado de enfermagem seguro, pois a inoculação pode ocorrer a partir de pequenas lesões cutâneas e/ou de mucosas (GUIMARÃES et al., 2014).

Os profissionais de saúde, especialmente os de enfermagem, por serem os de maior contingente e deterem uma assistência direta aos pacientes, estão mais susceptíveis ao risco de contaminação durante a realização de procedimentos, em especial durante a utilização de materiais perfurocortantes, que são compreendidos como qualquer objeto e/ou dispositivo com bordas, extremidades pontiagudas e/ou protuberâncias rígidas e agudas com potencial de corte

ou perfuração. Esses instrumentos devem ser manuseados cuidadosamente e, descartados de forma adequada em recipientes apropriados, que apresentem resistência a rupturas e vazamentos, e identificação correta (BRASIL, 2014b).

### 3.5 MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA NA ATENUAÇÃO DE RISCOS NOS AMBIENTES ASSISTENCIAIS

A biossegurança é essencial nos ambientes de assistência em saúde, conforme o preconizado pela NR-32, a qual recomenda a utilização de medidas preventivas de segurança, dentre as quais podemos citar o uso dos EPI. Considera-se EPI todo dispositivo de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção e/ou atenuação de riscos à segurança e a saúde deste (VIEIRA et al., 2015).

Desse modo, a NR-32 estabelece a obrigatoriedade da instituição de saúde fornecer os EPIs, e treinamento adequado aos empregados, de forma gratuita, quanto à utilização, conservação e funcionalidade dos mesmos. Se não houver EPI na instituição, os profissionais podem recusar-se a realizar os procedimentos técnicos que os exponham a riscos de contaminação, conforme respaldado pela NR-32, e pelo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem (VIEIRA et al., 2015).

Esta mesma normatização, com o intuito de empregar os princípios básicos de segurança, também regulamenta que os trabalhadores com algum tipo de lesão nos membros superiores, só poderão realizar suas atividades assistenciais diretas aos pacientes após prévia avaliação médica. Outro componente pertinente as normas refere-se a não utilização de adornos pelos profissionais (FELDHAUS et al., 2018).

Os profissionais de enfermagem, devido sua atuação assistencialista, são expostos a um risco elevado de contaminação, devendo estes de forma preventiva, receberem as devidas imunizações, dentre as quais podemos citar a vacina contra a Hepatite do tipo B (HB), que é recomendada aos profissionais da área da saúde como medida de prevenção contra HB ocupacional, devendo esta ser realizada antes mesmo de sua admissão no ambiente laboral, assim como nos estagiários atuantes nos serviços de saúde. Sendo indicada ainda, além da imunização contra HB, a realização da sorologia entre o 7º e 13º mês após a última dose do esquema vacinal, e a cada três anos para comprovação da imunidade para a HB (SOUZA et al, 2015).

#### 4 PERCURSO METODOLÓGICO

Trata-se de uma revisão da literatura do tipo integrativa, com enfoque descritivo, acerca dos aspectos de biossegurança na assistência de enfermagem a pacientes hemodialíticos.

A revisão integrativa é uma ferramenta e/ou método científico que vislumbra substanciar o conhecimento acerca de uma área específica, através de um processo sistemático e fundamentado cientificamente (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2019).

Para realizar uma revisão integrativa é necessário realizar seis passos, a saber: elaboração da questão norteadora do estudo, busca e seleção dos estudos, recolhimento de dados da investigação, avaliação crítica dos achados, síntese dos resultados, e apresentação do método (SOUZA et al., 2010).

A primeira etapa consiste na identificação do tema e seleção da hipótese e/ou questão norteadora da pesquisa, a partir de leituras prévias e questionamentos, com a finalidade de analisar os aspectos de biossegurança frente à saúde do trabalhador.

A questão norteadora deste estudo foi elaborada através da estratégia *Population, Variables and Outcomes* (PVO), que vislumbra o encontro das respostas adequadas às perguntas da pesquisa, com vistas a uma melhor compreensão dos aspectos sociais, do contexto e de suas variáveis, conforme exemplificado no Quadro 1.

**Quadro 1.** Elaboração da pergunta norteadora através da estratégia PVO. Juazeiro do Norte – Ceará, Brasil. 2020.

<b>Itens da Estratégia</b>	<b>Componentes</b>	<b>Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)</b>
<i>Population</i>	Profissionais de Enfermagem	Assistência de Enfermagem
<i>Variables</i>	Assistência em Hemodiálise	Hemodiálise
<i>Outcomes</i>	Biossegurança	Riscos ocupacionais

Fonte: pesquisa direta, 2020.

Após a utilização da estratégia PVO, a questão norteadora do estudo, consistiu em: qual o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre os aspectos de biossegurança na prevenção de agravos a saúde durante a assistência em hemodiálise?

Na segunda fase foi realizada a busca dos artigos nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na Base de Dados em Enfermagem (BDENF), via Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); e no diretório da *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), por meio do cruzamento dos DeCS, e utilização do operador booleano AND, sendo estes: “Assistência de Enfermagem” AND “Hemodiálise” AND

“Riscos ocupacionais”, conforme expresso no quadro 2.

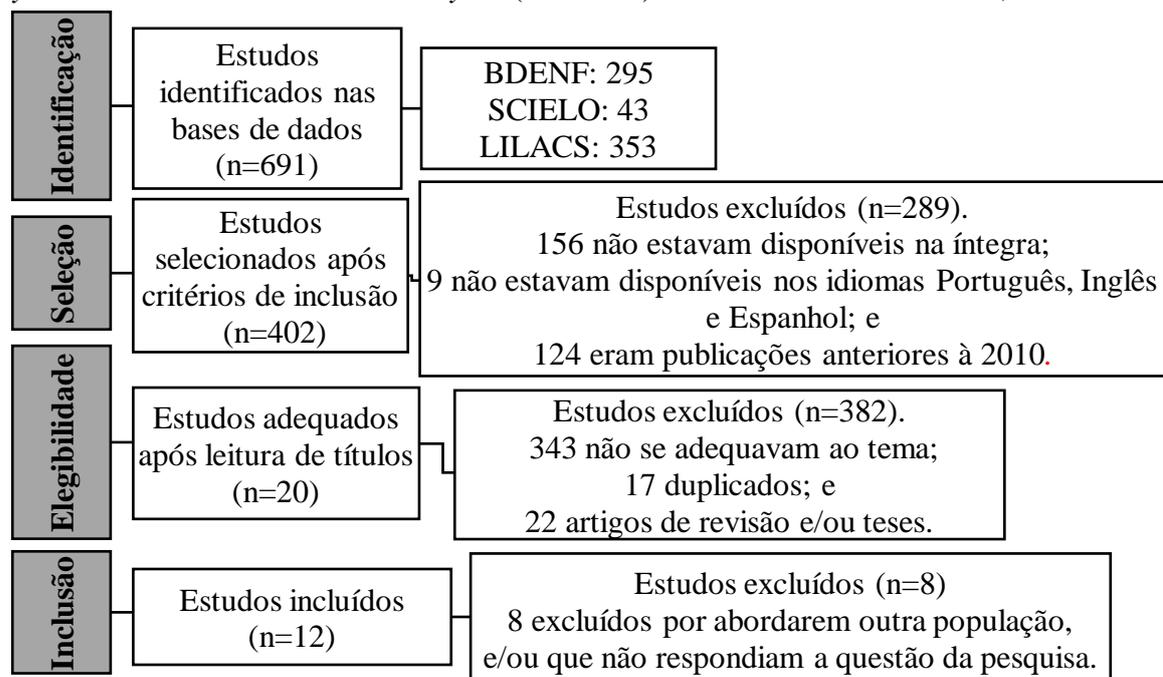
**Quadro 2.** Estratégia de busca dos artigos por meio do cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde nas bases de dados. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2020.

DESCRITORES	BASES DE DADOS		
	BDEF	SCIELO	LILACS
Assistência de enfermagem <i>AND</i> Hemodiálise <i>AND</i> Riscos ocupacionais	3	0	3
Assistência de enfermagem <i>AND</i> Hemodiálise	169	29	191
Assistência de enfermagem <i>AND</i> Riscos ocupacionais	115	13	145
Hemodiálise <i>AND</i> Riscos ocupacionais	8	1	14
<b>TOTAL</b>	<b>295</b>	<b>43</b>	<b>353</b>

Fonte: Pesquisa direta, 2020.

Definiram-se como critérios de inclusão: estudos disponíveis na íntegra, do tipo artigo científico, publicados entre os anos de 2010 a 2020, nos idiomas inglês, português e espanhol. Ao passo que, como critérios de exclusão foram indexados: estudos duplicados nas bases de dados, que não se adequavam ao tema proposto e/ou que não respondiam à questão do estudo, por meio da leitura do título e resumo na íntegra, conforme expresso na Figura 1.

**Figura 1.** Fluxograma da seleção dos estudos de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2020.



Fonte: Pesquisa direta, 2020.

Posteriormente a busca e seleção dos estudos, realizou-se a identificação das pesquisas, conforme elucidado na figura 1, a partir da qual se obteve uma amostra inicial de 691 artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão, durante a seleção, 289 estudos foram excluídos da amostra, restando 402 obras.

Diante da análise da elegibilidade dos estudos 382 pesquisas foram excluídas, devido não abordarem o tema em estudo e/ou estarem duplicadas nas bases de dados. Diante da inclusão dos estudos, 8 pesquisas foram excluídas por abordarem outra população, e/ou porque não respondiam à questão norteadora do estudo. Assim, a amostra final desta revisão integrativa foi composta por 12 obras, as quais atenderam a todos os critérios de inclusão estabelecidos na metodologia.

O terceiro passo formulou-se a partir da elaboração do banco de dados, por meio do programa Microsoft Office Word (versão 2010), e conseguinte realização da codificação e categorização dos estudos, através da síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa, de acordo com o título, autores, ano de publicação, base de dados, revista/periódico e principais resultados, como referido no Quadro 2. Ressalta-se que foram realizados fichamentos de todos os artigos incluídos na amostra, a fim de promover uma maior precisão na extração das informações significativas.

Na quarta fase foi estabelecida a análise e avaliação crítica dos estudos incluídos, na qual os artigos foram avaliados com a finalidade de evidenciar os aspectos em comum e suas divergências, a partir dos quais foram elaborados os resultados desta pesquisa.

Na quinta etapa foi realizada a síntese dos estudos, interpretação e discussão dos resultados à luz da literatura pertinente ao assunto. A partir da qual, destacaram-se as recomendações e os fatores de risco relatados nos estudos e sugestões de pesquisas futuras.

Os resultados da pesquisa fundamentaram-se na avaliação minuciosa dos estudos selecionados e, posterior realização de análise comparativa dos estudos frente ao objeto de pesquisa proposto. Assim, foi avaliada a adesão dos profissionais aos aspectos básicos de biossegurança na assistência de enfermagem a pacientes hemodialíticos, as implicações dessa prática, e as lacunas do conhecimento.

A última etapa consistiu na construção desse estudo, apresentação dos achados e síntese do conhecimento.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme citado anteriormente, após a estratégia de busca dos artigos, identificação seleção, elegibilidade e inclusão, obteve-se um total de 12 estudos que sintetizaram os principais achados acerca dos aspectos de biossegurança na assistência de enfermagem a pacientes hemodialíticos, conforme exposto no Quadro 2.

**Quadro 3.** Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2020.

<b>Título do artigo</b>	<b>Autores / ano</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Revista / Periódicos</b>	<b>Principais resultados</b>
Representações sociais da Enfermagem sobre biossegurança: saúde ocupacional e o cuidar preventivista.	Sousa et al., 2016	BDENF	Rev. Bras. Enferm. [Internet]	Os profissionais possuem dificuldade em convergir formação e atuação com o discurso e a prática, representados pela não utilização dos EPIs, quando necessário. Percebe-se, que o uso dos EPIs parece uma atividade apenas teórica, que não possui espaço em sua rotina de trabalho, ainda que seja largamente indicado para precauções padrões. Os resultados dessa pesquisa indicaram que os participantes compreendem a biossegurança como atividades que remetem a maior ou menor risco, destacando como preocupantes principalmente aquelas doenças com transmissão por aerossóis.
Occupational risks faced by the nursing worker in a unit of hemodialysis	Correa, Souza, 2012	BDENF	R. pesq. cuid. fundam. Online	Os trabalhadores julgaram o tempo de serviço no setor, a autoconfiança, a experiência e a resistência como fatores que dificultam a utilização do EPI por parte dos profissionais de enfermagem do setor de hemodiálise. Assim, os trabalhadores não acreditam na contaminação do material que manipulam, ficando expostos aos riscos ocupacionais presentes no referido setor. A baixa adesão aos EPIs foi referida pela maioria dos profissionais de enfermagem.
A unidade dialítica como um cenário de exposição a riscos	Morais, Fontana, 2014	LILACS	J. res. fundam. care. online	Os riscos ocupacionais mais referenciados foram os biológicos, químicos, físicos e ergonômicos, e, com menor frequência, o psicossocial. As estratégias apontadas

				para redução dos riscos envolvem o uso de EPI, cuidados com a postura corporal e a disponibilização de mobiliário adequado por parte da instituição.
Riscos ocupacionais no processamento de sistemas de hemodiálise	Hoefel, Lautert, Fortes, 2012	BDENF	Rev. Eletr. Enf. [Internet].	Os profissionais higienizaram suas mãos após todos os 36 (100%) procedimentos para tratamento de filtros de hemodiálise. Nesse momento, falharam em seis (17%) ocasiões na técnica asséptica, contaminando as superfícies com as luvas usadas. Embora sempre tenha sido utilizado algum tipo de EPI, o uso foi incompleto, por exemplo, proteção com óculos de uso pessoal, quando seria ideal um protetor que cobrisse uma superfície maior ao redor dos olhos conforme recomendações internacionais.
Conhecimentos de enfermeiros sobre acidentes de trabalho	Melo et al., 2017	LILACS	Rev. Rene	Foi averiguado no estudo que os profissionais detêm conhecimentos sobre prevenção e medidas pós-exposição a material biológico. Os dez entrevistados informaram o uso frequente dos EPIs e o descarte de material perfurocortante em local adequado. No entanto, nenhum dos enfermeiros entrevistados citou entre os cuidados pós-exposição o uso do álcool em gel a 70% para a antissepsia das mãos, devendo esta prática ser rotina independentemente da ocorrência.
Significados contextuais e o acidente perfurocortante: repercussões para o cuidado de enfermagem	Rosa et al., 2018	LILACS	Rev. Enferm UERJ	A experiência profissional e o respeito às normas de biossegurança podem minimizar a exposição a riscos. O despreparo do profissional, expresso pelo desconhecimento do uso correto das recomendações padrão e pela falta de habilidade em realizar os procedimentos, pode facilitar a ocorrência do acidente com materiais perfurocortantes. A falta de capacitação profissional colabora para a vulnerabilidade do profissional.
A aplicação da precaução e da prevenção no	Carvalho, David, 2016	BDENF	Rev. Enferm UERJ	A prevenção diz respeito a riscos certos e comprovados (perigo), a precaução se liga a riscos

ambiente de trabalho				simplesmente potenciais. Na prevenção, a periculosidade já se encontra estabelecida, o perigo é concreto. Na precaução, ao contrário, tem-se um perigo abstrato (risco), em virtude da imprecisão dos conhecimentos científicos, incapazes de mensurar o dano, ou mesmo de fornecer certeza quanto à ocorrência, atual ou superveniente de danos.
Medidas preventivas nas práticas de inserção e manipulação de cateter de hemodiálise: estudo observacional	Duarte et al., 2017	BDENF	Revista Enferm. Atual	No estudo totalizaram 94% (n=58) de práticas de higienização das mãos em não conformidade na pré e, 82% (n=47) na pós manipulação do cateter de hemodiálise.
Acidentes de trabalho com material biológico na equipe de enfermagem de um hospital do Centro-Oeste brasileiro	Carvalho et al., 2018	BDENF	Rev. Esc. Anna Nery	A pesquisa mostra que apenas 42,6% dos profissionais participaram de treinamentos sobre as precauções padrão, no ano de 2016. No período de 2008 a 2015, obteve-se um total de 36 profissionais que receberam capacitação (57,1%), e 15 (23,8%) profissionais que não responderam a essa informação. Apenas 64,9% dos trabalhadores realizavam a troca do recipiente de descarte de material perfurocortantes quando atingido 2/3 de preenchimento. Com relação ao uso de EPI apenas 95 trabalhadores (64,2%) afirmaram utilizar sapatos fechados, impermeáveis e antiderrapantes, conforme normatização da NR-32. Dez profissionais (6,8%) alegaram não ter recebido o esquema vacinal adequado e completo para HB. Da mesma forma, 19 profissionais (12,8%) relataram que desconhecem a sua resposta vacinal, ou seja, ignoraram se estão realmente imunizados com o anticorpo anti-HBs, ao passo que 92 (71,3%) dos trabalhadores afirmaram que o resultado do exame foi negativo.
Compliance of hand hygiene in maintaining the	Rosetti, Tronchin, 2015	SCIELO	Rev. Eletr. Enf. [Internet].	Verificou-se que, em 1.902 oportunidades de higiene das mãos, houve 35,6% de adesão à prática após

catheter for hemodialysis				o contato com o paciente, e apenas 13,8% antes do contato com o paciente. A maioria dos resultados aponta a baixa adesão dos profissionais de saúde, o que se configura como um grande desafio na prevenção e no controle das infecções relacionadas à assistência em saúde.
Insertion of central vascular catheter: adherence to infection prevention bundle.	Llapa-Rodríguez et al., 2019	SCIELO	Rev. Eletr. Enf. [Internet].	Os resultados afirmam que os instrumentos de verificação de processos assistenciais apresentam melhor adesão quando há aprimoramento do processo de trabalho, sensibilização da equipe na implementação, responsabilização pela aplicação do instrumento e avaliação contínua quanto à adesão ao checklist.
Avaliação da conformidade da prática assistencial de manutenção do cateter temporário duplo lúmen para hemodiálise	Rosetti, Tronchin, 2014	SCIELO	Rev. Latino-Am. Enfermagem	Em relação ao uso de máscara os resultados mostraram que sua utilização pelo profissional na conexão e na desconexão do serviço de hemodiálise foi atendida na maioria das oportunidades de avaliação, sendo 99,4% em conformidade na conexão, e 100% na desconexão. Neste estudo, constatou-se que, no componente de higienização das mãos, apesar do predomínio da conformidade (130-83,9%), número considerável de oportunidades apresentou-se não conforme (25-16,1%), demonstrando a fragilidade na adesão à prática.

Fonte: Pesquisa direta, 2020.

Diante da construção do estudo, por meio dos artigos selecionados e analisados, averiguou-se os principais aspectos relacionados à biossegurança e os fatores contribuintes e/ou dificultadores para o não seguimento aos preceitos básicos da mesma, o que pode representar riscos à saúde dos profissionais durante o desenvolvimento de suas atividades laborais.

Assim, a partir da análise dos dados, foram elencadas as principais barreiras para a execução dos aspectos de biossegurança, tais como: déficit de aplicação do conhecimento teórico na prática laboral; capacitação do pessoal através de educação continuada; e a própria negligência por parte de alguns profissionais, o que pode promover o desenvolvimento de acidentes ocupacionais nos ambientes assistenciais.

Nesse contexto, com a finalidade de favorecer uma melhor compreensão acerca dos resultados obtidos no estudo, optou-se pela fragmentação da discussão dos dados em dois tópicos, a saber: **A biossegurança no ambiente de hemodiálise**, e as **Dificuldades para implementação dos aspectos de biossegurança**.

### 5.1 A BIOSSEGURANÇA NO AMBIENTE DE HEMODIÁLISE

Averiguou-se, frente aos resultados da pesquisa, que os profissionais de enfermagem aderem de forma parcial aos preceitos de biossegurança, haja vista que apesar de alguns profissionais seguirem as normas orientadas, foi evidente que uma parcela considerável dos sujeitos investigados negligenciam algumas recomendações, seja por opção própria ou por outros motivos tais como: falta de EPIs adequados para a realização de procedimentos e/ou para setores específicos, treinamento inadequado e/ou inexistente quanto a utilização dos EPIs, falta de estruturas adequadas nos estabelecimentos para correta higienização das mãos, e cartão de vacinação desatualizado. Como ponto positivo, evidenciou-se a presença de local adequado para descarte de materiais perfurocortantes, assim como o descarte correto desses objetos.

Como resultado do estudo, evidenciou-se que os profissionais de enfermagem, compreendem a necessidade da biossegurança, assim como detêm de conhecimento sobre a temática, seu objetivo e seus aspectos, muito embora tenha se observado que esse mesmo conhecimento não tenha sido colocado em sua totalidade na prática, haja vista, ter se observado falhas antes, durante e/ou após a implementação da assistência, por fatores desde falta de estrutura adequada do estabelecimento, falta de materiais e equipamentos necessários, ou ainda pela própria negligência do profissional.

Averiguou-se, na maioria dos estudos, que dentre as práticas de biossegurança, a considerada mais simples e que detém maior aplicabilidade no ambiente laboral é a higienização das mãos, e que os profissionais de saúde detêm de conhecimento que a utilização de água e sabão contribui para prevenção de infecções.

Estudos evidenciam que a aplicação dos aspectos de biossegurança nos ambientes de saúde é tida como uma maneira de promover a atenuação de riscos, medida esta que deve ser recomendada e incentivada pelas instituições mantenedoras, e empregada pelos profissionais, com a finalidade de minimizar e/ou eliminar os riscos de contaminação, sendo esta uma prática essencial no ambiente de hemodiálise (RIBEIRO et al., 2016).

Corroborando com os achados da pesquisa, evidencia-se que o setor de hemodiálise é tido como um ambiente com grande potencial de risco de acidentes, pois os profissionais

encontram-se constantemente expostos a riscos de contaminação, dentre os quais podemos citar: o contato com secreções, fluidos corporais e sangue, seja durante a punção da fístula arteriovenosa, manipulação de cateteres e/ou de materiais perfurocortantes (HOEFEL, LAUTERT, 2014).

Evidencia-se em estudos que, o emprego dos dispositivos de biossegurança inicia-se com a adoção das medidas consideradas básicas, denominadas precauções padrão, sendo elas: a higienização das mãos, o uso de EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), o manejo adequado de resíduos dos serviços de saúde e a imunização dos profissionais de saúde (ANGELIM et al., 2017).

Para a organização e implementação de práticas de biossegurança, podemos elencar como um de seus principais elementos o gerenciamento adequado dos resíduos produzidos pelos serviços de saúde, haja vista que estes estabelecimentos são responsáveis desde a sua geração até o seu destino final. A implementação de um sistema de gerenciamento dos resíduos nos serviços de saúde possibilita a redução de riscos, a execução de trabalho com segurança, o manuseio cuidadoso, o armazenamento, transporte seguro dos materiais perfurocortantes e o descarte destes em local apropriado, ações estas que podem favorecer a minimização do risco de acidentes de trabalho e a menor exposição a materiais biológicos (SOUSA et al., 2013; ANVISA, 2016; ANGELIM et al., 2017).

De encontro aos achados do estudo, pesquisa realizada no Hospital das Clínicas Dr. Alberto Lima, no estado do Amapá, afirma que o descarte de materiais perfurocortantes em local inadequado pode contribuir para a ocorrência de acidentes, sendo um dos principais fatores causais de risco de acidentes para os profissionais de saúde, destacando-se ainda o reencape de agulhas como responsável por uma margem considerável de acidentes (SOUSA et al., 2013).

No entanto, estudos contemporâneos afirmam que apesar de deterem conhecimento quanto às práticas de biossegurança, os profissionais não aplicam à práxis, haja vista que houve erros no que se refere à realização da técnica correta de higienização das mãos, nos cinco momentos preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (LLAPA-RODRÍGUEZ et al., 2018; COELHO et al., 2020).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) descreve a higiene das mãos como sendo uma das principais estratégias de prevenção de infecções, devendo esta ser executada por todos os profissionais da saúde, no âmbito laboral, nos cinco momentos preconizados pela OMS, a saber: antes de tocar o paciente, antes de realizar procedimento

limpo/asséptico, após risco de exposição a fluidos corporais, após tocar o paciente, e após tocar superfícies próximas ao paciente (ANVISA, 2018).

Ressalta-se ainda que pode ser realizada, como técnica de higiene das mãos, a fricção alcoólica com álcool a 70%, desde que as mesmas não estejam visivelmente sujas, a qual deve ter duração entre 20 e 30 segundos, sendo esta prática altamente eficaz, desde que executada nos cinco momentos preconizados, tendo como finalidade a diminuição e/ou eliminação de crescimento microbiano (ANVISA, 2018).

Em relação ao uso de luvas, evidenciou-se no estudo que ocorre sua utilização de forma parcial, mesmo sendo recomendada com a finalidade de evitar a probabilidade de contato do profissional com fluidos corporais, secreções e/ou pele não íntegra. Neste contexto destaca-se ainda que o uso da máscara e óculos de proteção também são recomendados para evitar a contaminação por aerossóis. No entanto, resultados semelhantes a este estudo são mencionados em uma pesquisa sobre a assistência de enfermagem ao portador de doença renal crônica com infecção na fístula, na qual se evidenciou a baixa utilização dos EPIs supracitados (OLIVEIRA et al., 2018).

A adesão de atitudes proativas para a promoção das medidas de biossegurança, por parte dos profissionais, contribui substancialmente para a prevenção de acidentes no âmbito da saúde, o que favorece a manutenção da segurança do profissional e dos pacientes, através da aplicação das normas técnicas e conhecimento deste quanto aos riscos aos quais os mesmos estão expostos durante suas atividades assistenciais (FERREIRA, OLIVEIRA, 2019).

Em meio a estudos contemporâneos evidenciou-se ainda que, o uso do EPI é a principal forma de promover a redução dos riscos permanentes de exposição dos profissionais da saúde a doenças transmissíveis, principalmente as decorrentes do contato com sangue e/ou fluidos corporais (FERREIRA, OLIVEIRA, 2019).

Contudo, apesar das recomendações de uso e da ciência dos profissionais sobre a importância dos EPIs, foi encontrado algumas lacunas no conhecimento quanto a não adesão destes durante a assistência a pacientes hemodialíticos, seja por falta destes instrumentos em algumas unidades de saúde, por não adequação dos EPIs ao ambiente laboral e/ou pela própria negligência do profissional quanto ao seu uso (SILVA et al., 2012).

## 5.2 DIFICULDADES PARA IMPLEMENTAÇÃO DOS ASPECTOS DE BIOSSEGURANÇA

Frente aos achados do estudo averiguou-se que algumas pesquisas apresentaram as

principais causas que dificultam o emprego dos aspectos de biossegurança, tais como: falta de EPIs e atualizações de uso através de treinamentos; estruturas de estabelecimentos fora dos padrões corretos; aspectos intrínsecos dos próprios profissionais os quais, comumente, negligenciam o uso de precauções, devido ao longo período de trabalho no setor, o que culmina na diminuição do medo de se contaminar; e não descartar corretamente materiais perfurocortantes, são alguns dos motivos da não observância dos profissionais de enfermagem, atuantes em centros de hemodiálise, aos princípios básicos de biossegurança, o que evidencia a necessidade desta temática ser continuamente discutida, analisada e trabalhada junto a estes profissionais nos ambientes laborais.

Sabe-se que, durante a prestação dos cuidados de enfermagem pode ocorrer, em alguns casos, negligência dos profissionais de enfermagem quanto as normas de biossegurança, como por exemplo a não utilização dos EPIs, sendo estes mais utilizados na assistência aos pacientes cujo diagnóstico é conhecido, subestimando-se a vulnerabilidade do organismo humano às infecções. Recomenda-se, dessa forma, que os profissionais da saúde utilizem todos os EPIs, durante o desenvolvimento de suas atividades assistenciais, com ou sem riscos de contato com materiais biológicos (GALLAS, FONTANA, 2010).

A não realização de atualizações sobre o tema, através de medidas de educação continuada, a negligência aliada ao desconhecimento sobre biossegurança, a confiança excessiva na sua capacidade prática, à baixa percepção que os profissionais têm acerca dos riscos a que estão expostos e sua susceptibilidade aos mesmos, e o seu descredito quanto aos EPIs, inferem-se como fatores promotores da baixa adesão dos profissionais aos aspectos de biossegurança nas unidades de saúde (NEVES et al., 2011).

Assim, diante dos achados da pesquisa, foram encontrados fatores que atuam como barreiras para a utilização das medidas de biossegurança nas instituições de hemodiálise, dentre os quais podemos citar: o tempo de serviço no setor, a autoconfiança excessiva, a experiência e a resistência dos profissionais as medidas de educação continuada, ações estas que inibem o emprego correto dos aspectos de biossegurança por parte dos profissionais de enfermagem atuantes nestes setores assistenciais (CORREA, SOUZA, 2012).

Aspecto este, que culmina na expressão de um elevado risco de exposição dos profissionais a acidentes ocupacionais nestes setores, haja vista não acreditarem no risco de contaminação pelos materiais biológicos, fluídos, secreções e perfurocortantes, que estão em contato intrínseco diariamente (CORREA, SOUZA, 2012).

Corroborando também ao evidenciado nos estudos, dentre os desafios vivenciados para a execução dos princípios básicos de biossegurança, destacaram-se a não adequação entre teoria

e prática, falta de materiais adequados e o relaxamento de alguns profissionais com relação ao seu autocuidado, não seguindo ou executando as devidas medidas de prevenção (ANDRADE et al., 2018).

Na análise dos dados da pesquisa evidenciou-se que medidas relativamente simples de serem executadas tais como: a higienização da mãos e/ou fricção com solução alcoólica e a utilização de EPIs durante as atividades laborativas, exercem papel fundamental para a atenuação de riscos. Medidas estas que devem ser incentivadas pelos estabelecimentos de saúde e empregadas corretamente pelos profissionais da saúde.

Elucidando sobre o conhecimento dos profissionais, evidenciou-se que os mesmos detêm de conhecimento sobre esta temática, e de seu papel essencial para a minimização de riscos de exposição.

Diante das dificuldades apresentadas ressalta-se a importância da implementação de ferramentas que sensibilizem os colaboradores acerca dos aspectos de biossegurança, vislumbrando a eliminação e/ou atenuação de riscos advindos das práticas assistenciais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As medidas de biossegurança desenvolvidas e empregadas no âmbito da assistência de enfermagem a pacientes hemodialíticos favorecem substancialmente a atenuação e/ou eliminação de riscos.

Neste espectro, durante a realização da pesquisa observou-se o papel preponderante dos estabelecimentos de saúde frente ao incentivo, treinamento e capacitação dos profissionais quanto à necessidade de seguimento aos preceitos básicos de biossegurança, bem como as principais dificuldades e desafios, como número de EPIs insuficientes, falta de estrutura dos estabelecimentos (pias, dispensador de sabão e locais para descarte de perfurocortantes e resíduos), são enfrentados pelos profissionais para observância aos aspectos de biossegurança.

Os profissionais de enfermagem detêm conhecimento acerca dos aspectos de biossegurança, e reconhecem a necessidade da aplicação destes como instrumento efetivo no desempenho das suas atividades laborais, adotando e recomendando a sua utilização. No entanto, apesar de conhecerem a necessidade da biossegurança nos ambientes assistenciais, averiguou-se que existem lacunas do conhecimento entre o discurso e a prática assistencial.

Deste modo evidenciou-se que, dentre as práticas de biossegurança mais implementadas pelos profissionais de enfermagem podemos citar: a higienização das mãos com água e sabão; o descarte correto de objetos perfurocortantes; e o uso de EPIs, sendo mais frequente o uso isolado da máscara de proteção e das luvas de procedimento.

Verificaram-se ainda quais as principais barreiras para o não seguimento aos aspectos de biossegurança, dentre os quais se destacaram: o tempo de atuação no serviço e/ou setor, a autoconfiança excessiva, a experiência profissional, e a resistência dos profissionais quanto ao uso correto de EPIs.

Deste modo, com vistas à promoção e o empoderamento dos profissionais de enfermagem quanto às medidas de biossegurança, as instituições de saúde devem promover o desenvolvimento de estratégias educativas que relacionem essas medidas com a necessidade de um acompanhamento qualificado, a fim de favorecer o esclarecimento das principais indagações dos profissionais para um melhor desenvolvimento de métodos preventivos, por meio do incentivo a promoção de seus conhecimentos específicos.

Neste contexto, trabalhar com educação em saúde, com estes sujeitos, favorece uma compreensão global quando a importância da aplicação dos princípios básicos de biossegurança, o que culmina na melhoria da qualidade assistencial, e, por conseguinte, menores riscos durante as atividades laborais.

Por meio deste estudo, evidenciou-se que a temática biossegurança embora seja relatada em estudos, detém uma amplitude reduzida, devendo ser constantemente discutida e trabalhada entre os profissionais da saúde. Bem como, salienta-se a necessidade de um maior engajamento das instituições de saúde e dos gestores na implantação, manutenção e educação, com a finalidade de promover melhores condições laborais para a promoção da segurança, com vista à eliminação e/ou atenuação de riscos nas atividades laborais.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, L. O.; GUEDES, C. C. P.; COSTA B. G. As ações do enfermeiro ao paciente renal crônico: reflexão da assistência no foco da integralidade. **J. res.: fundam. care. Online.** 8(1):3907-3921. 2016. DOI: 10.9789/2175-5361. 2016.v8i1.3907-3921
- ANDRADE, G. B.; WEYKAMP, J. M.; CECAGNO, D.; PEDROSO, V. S. M.; MEDEIROS, A. C.; SIQUEIRA, H. C. H. Biossegurança: fatores de risco vivenciados pelo enfermeiro no contexto de seu trabalho. **Rev Fund Care Online.** 10(2):565-571. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361>. 2018.v10i2.565-571
- ANGELIM, R. C. M.; ABRÃO, F. M. S.; BRANDÃO, B. M. G. M.; FREIRE, D. A.; MARQUES, S. C.; OLIVEIRA, D. C. Práticas de biossegurança de profissionais de saúde nos cuidados ao indivíduo com HIV. **Rev Enferm UFSM.** 7(3):424-435. 2017. DOI: 10.5902/2179769225677
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde (MS). **Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.** 2016. Acesso em: 15 de junho de 2019. Disponível em: <https://kasvi.com.br/descarte-perfurocortante/14.abr.2016>
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde (MS). **Nota técnica Nº 01/2018. GVIMS/GGTES/ANVISA.** Orientações Gerais para Higiene das Mãos em Serviços de Saúde. 2018. Acesso em: 15 de abril de 2018. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/NOTA+T%C3%89CNICA+N%C2%BA01-2018+GVIMS-GGTES-ANVISA/ef1b8e18-a36f-41ae-84c9-53860bc2513f>
- BASTOS, M. G.; KIRSZTAJN, G. M. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. **J. Bras Nefrol.,** 33(1):93-108. 2011. Acesso em: 03 de novembro de 2019. Disponível em: <http://bjn.org.br/export-pdf/1274/v33n1a13.pdf>
- BATISTA, O. M. A.; ANDRADE, D. Representações sociais da enfermagem sobre biossegurança: saúde ocupacional e o cuidar prevencionista. **Revista Brasileira de Enfermagem [Internet].** 69(5):810-7. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0114>.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica no sistema único de saúde. 2014a.** Acesso em: 08 de março de 2019. Disponível em: [www.sbn.org.br](http://www.sbn.org.br)
- BRASIL. Ministério da saúde. **Normas Regulamentadoras Nº 7 Nº 9 Nº 32.** Cartilha 13, 2014b. Acesso em: 23 de julho de 2019. Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/crh/ggp/cartilhas/normas\\_regulamentares.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/crh/ggp/cartilhas/normas_regulamentares.pdf)
- BRASIL. **PORTARIA Nº 3.415, DE 22 DE OUTUBRO DE 2018 PUBLICADA NO DOU Nº 205 SEÇÃO 01, DE 24/10/2018.** Altera a Portaria de Consolidação nº3/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, a Portaria de Consolidação nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, e a Portaria nº 1.675/GM/MS, de 7 de junho de 2018, para dispor sobre os critérios para a

organização, funcionamento e financiamento do cuidado da pessoa com Doença Renal Crônica – DRC no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Regulamento técnico para o funcionamento dos serviços de diálise. Brasília – DF. 2018. Acesso em: 11 de setembro de 2019. Disponível em:  
[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt3415\\_24\\_10\\_2018.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt3415_24_10_2018.html).

CARARRO, T. E.; GELBCKE, F. L.; SEBOLD, L. F.; KEMPFER, S. S.; ZAPELINI, M. C.; WATERKEMPER, R. A biossegurança e segurança do paciente na visão de acadêmicos de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, 33(3):14-19. 2012. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.1590/s1983-14472012000300002>

CARVALHO, D.C.; ROCHA, J.C.; GIMENES, M.C.A.; SANTOS, E.C.; VALIM, M.D. Acidentes de trabalho com material biológico na equipe de enfermagem de um hospital do Centro-Oeste brasileiro. **Esc Anna Nery**. 22(1):e20170140. 2018. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2017-0140

CARVALHO, E. M.; SANTOS, P. R. Segurança do Paciente e do Trabalhador em Imagenologia: uma revisão integrativa. **Rev. FUN Care Online**. 9(4):931-938. 2017. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2017.v9i4>

CARVALHO, E.C.; DAVID, H.M.S.L. A aplicação da precaução e da prevenção no ambiente de trabalho. **Rev enferm UERJ.**, 24(3):e26180. 2016. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2016.26180>

COELHO, H. P.; SANTOS, I. R. A.; NASCIMENTO, C. M.; CARVALHO, A. B. L.; SIMÃO, C. E. M.; OLIVEIRA, O. P.; LIMA, C. V. M.; MENESES, L. C.; SILVA, J. M. F. L.; BORGES, A. M. M. Adesão da equipe de enfermagem à higienização das mãos na unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, (39):e2169. 2020. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e2169.2020>

CORREA, R. A.; SOUZA, N. V. D. O. Occupational risks faced by the nursing worker in a unit of hemodialysis. **R. pesq.: cuid. fundam. Online**. out./dez. 4(4):2755-64. 2012. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v4.1973>

DUARTE, T.A.C.; ALENCAR, T.D.; CUSTÓDIO, N.; FONSECA, B.O.; SILVA, R.F.A. Medidas preventivas nas práticas de inserção e manipulação de cateter de hemodiálise: estudo observacional. **Revista Enfermagem Atual** | 81; 2017.

FELDHAUS, C.; LORO, M. M.; RUTKE, T. C. B.; MATTER, O. S.; KOLANKIEWICZ, A. C. B.; STUMM, E. M. F. Conhecimento de acadêmicos de Enfermagem e Fisioterapia sobre higiene das mãos. **Rev Min Enferm**. 22:e-1096. 2018. DOI: 10.5935/1415-2762.20180026

FERREIRA, W. F. S.; OLIVEIRA, E. M. Biossegurança em relação a adesão de equipamentos de proteção individual. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**. 17(1):e4977; 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v17i1.4977>

GALLAS, S. R.; FONTANA, R. T. Biossegurança e a enfermagem nos cuidados clínicos: contribuições para a saúde do trabalhador. **Rev. bras. enferm**. 63(5): 786-92. 2010. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000500015>

GUIMARÃES, G. L.; GOVEIA, V. R.; MENDONZA, I. Y. Q.; CORRÊA, A. R.; MATOS, S. S.; GUIMARÃES, J. O. Intervenções de Enfermagem no Paciente em Hemodiálise por Cateter Venoso Central. **Revista de Enfermagem UFPE [online]**. 11(3):1127-35. 2017. DOI: 10.5205/reuol.10544-93905-1-RV.1103201702.

GUIMARÃES, M. S. F.; LIMA, M. F. G.; SANTOS, I. M. M. Descrição das características de homens em tratamento hemodialítico com vírus da hepatite B, C e HIV. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, 18(4):622-627. 2014. DOI: 10.5935/1414-8145.20140088.

HINKLE, J. L.; CHEEVER, K. H. **Brunner & Suddarth: Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 14ª ed. Rio de Janeiro – RJ. Guanabara Koogan. 2015. Acesso em: 05 de setembro de 2019. Disponível em: <https://www.wook.pt/livro/brunner-suddarth-tratado-de-enfermagem-medico-cirurgica-kerry-h-cheever/18438327+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>

HOEFEL, H. H. K.; LAUTERT, L. Riscos e acidentes ocupacionais durante o reprocessamento de hemodialisadores. **Rev. Epidemiol control infect.** 4(2):159-164. 2014.

HOEFEL, H. H. K.; LAUTERT, L.; FORTES, C. Riscos ocupacionais no processamento de sistemas de hemodiálise. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**. 14(2):286-95. 2012. Acesso em: 15 de fevereiro de 2020. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n2/v14n2a08.htm>.

LLAPA-RODRÍGUEZ, E.O.; OLIVEIRA, J.K.A.; MELO, F.C.; SILVA, G.G.; MATTOS, M.C.T.; MACIEIRA, V.P. Insertion of central vascular catheter: adherence to infection prevention bundle. **Rev Bras Enferm.**, 72(3):774-9. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0124>

LLAPA-RODRÍGUEZ, E.O.; SILVA, G.G.; D NETO, D.L.; CAMPOS, M.P.A.; E MATTOS, M.C.T.; OTERO, L.M. Medidas para adesão às recomendações de biossegurança pela equipe de enfermagem. **Enfermería Global**.; 17(49): 47-57. 2018. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.1.276931>

MALAGUTTI, W.; FERRAZ, R. **Nefrologia: uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro – RJ. 2011. Acesso em: 18 de junho de 2018. Disponível em: <http://www.pucsp.br/tead/n2/pdf/artigo8.pdf>

MELO, F. M. S.; OLIVEIRA, B. S. B.; OLIVEIRA, R. K. L.; BEZERRA, J. C.; SILVA, M. J. N.; JOVENTINO, E. S. Conhecimentos de enfermeiros sobre acidentes de trabalho. **Rev Rene**. 18(2):173-80. 2017. DOI: 10.15253/2175-6

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto Contexto Enferm [Internet]**. 28:e20170204. 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0204>

MORAIS, E. M.; FONTANA, R. T. A unidade dialítica como um cenário de exposição a riscos. **J. res.: fundam. care. Online**. 6(2):539-549. 2014. DOI: 10.9789/2175-5361.2014v6n2p539

NERY, M. L. F.; DUTRA, N. C. R.; ROCHA, F. C.; NETO, G. R. A.; FERNANDES, P. M.

G.; TORRES, J. P. R. V.; RIBEIRO, C. D. A. L.; BARBOSA, H. A. Síndrome de Burnout em profissionais da hemodiálise. **Revista de enfermagem UFPE on line**. 12(10):2522-7. 2018. DOI:10.5205/1981-8963-v12i10a234632p1129-1139-2018

NEVES, H. C. C.; SOUZA, A. C. S.; MEDEIROS, M.; MUNARI, D. B.; RIBEIRO, L. C. M.; TIPPLE, A. F. V. Segurança dos trabalhadores de enfermagem e fatores determinantes para adesão aos equipamentos de proteção individual. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 19(2):354-61. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000200018>

NOLETO, L. C.; FONSÊCA, A. C.; LUZ, M. H. B. A.; BATISTA, O. M. A.; PEREIRA, A. F. M. O papel dos profissionais de enfermagem no cuidado ao paciente em tratamento hemodialítico: revisão integrativa. **Jornal de enfermagem UFPE on line.**, 9(Suppl. 10):1580-6. 2015. DOI: 10.5205/reuol.8463-73861-2-SM.0910sup201526

OLIVEIRA, L. A. M.; GALVÃO, M. P. S. P.; MARTINS, L. M. S.; XIMENES, V. L.; MARTINS, C. R.; VASCONCELOS, B. P.; SOUSA, M. R. A.; GALVÃO, T. C. C. P.; ARAÚJO JÚNIOR, N. C. A.; NOLETO, L. L.; PAULA, M. M. Assistência de enfermagem ao portador de doença renal crônica com infecção na fístula: um estudo literário. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**. 23(1):106-111. 2018. Acesso em: 25 de abril de 2020. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20180606\\_083306.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20180606_083306.pdf)

PASSOS, W. T. R. **Práticas de Biossegurança da Equipe de Enfermagem nas Clínicas de Hemodiálise [MONOGRAFIA]**. Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa – INESP e ao Centro de Capacitação Educacional como parte de requisitos para obtenção do Título de Especialista em Nefrologia. Recife – PE. 2014. Acesso em: 15 de novembro de 2019. Disponível em: <https://www.ccecursos.com.br/img/resumos/enfermagem/praticas-de-biosseguranca-da-equipe-de-enfermagem-nas-clinicas-de-hemodialise.pdf>

PIRES, M. G.; MENDES, N. K. L.; RIBEIRO, S. R. A.; SOMBRA, I. C. D. N. O papel da enfermagem na assistência ao paciente em tratamento hemodialítico. **RETEP - Rev. Tendên. da Enferm. Profis.**, 9(3):2238-2244. 2017. Acesso em: 20 de fevereiro de 2020. Disponível em: <http://www.coren-ce.org.br/wp-content/uploads/2019/02/O-PAPEL-DA-ENFERMAGEM-NA-ASSIST%C3%8ANCIA-AO-PACIENTE-EM-TRATAMENTO-HEMODIAL%C3%8DTICO.pdf>

RIBEIRO, I. P.; RODRIGUES, A. M.; SILVA, I. C.; SANTOS, J. D. Riscos ocupacionais da equipe de enfermagem na hemodiálise. **Revista Interdisciplinar [online]**. 9(1):143-152. 2016. Acesso em: 13 de maio de 2020. Disponível em: [https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/663/pdf\\_294](https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/663/pdf_294)

ROCHA, R. P. F.; FARIAS, D. L. M. P. Segurança do paciente em hemodiálise. **Rev. enferm UFPE on line.**, 12(12):3360-7. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i12a235857p3360-3367-2018>

ROSA, L. S.; VALADARES, G. V.; PEDREIRA, Q. D. M.; RIBEIRO, L. R. Significados contextuais e o acidente perfurocortante: repercussões para o cuidado de enfermagem. **Rev enferm UERJ.**, 26:e33767. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2018.33767>

ROSETTI, K. A. G.; TRONCHIN, D. M. R. Avaliação da conformidade da prática

assistencial de manutenção do cateter temporário duplo lúmen para hemodiálise. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 22(1):129-135. 2014. DOI: 10.1590/0104-1169.2959.2378

ROSETTI, K. A. G.; TRONCHIN, D. M. R. Compliance of hand hygiene in maintaining the catheter for hemodialysis. **Rev Bras Enferm.**, 68(6):742-7. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680608i>

SANTOS, B. P.; LISE, F.; PAULA, E. A.; RODRIGUES, L. P. V.; CASTELBLANCO, D. C. C.; SCHWARTZ, E. Insuficiência renal crônica: uma revisão integrativa acerca dos estudos com abordagem qualitativa. **Rev enferm UFPE on line.**, 11(12):5009-19. 2017b. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i12a15211p5009-5019-2017>

SANTOS, B. P.; OLIVEIRA, V. A.; SOARES, M. C.; SCHWARTZ, E. Doença renal crônica: relação dos pacientes com a hemodiálise. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde - ABCS**. 42(1):8-14. 2017a. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v42i1.943>

SBN. Sociedade Brasileira de Nefrologia. **Proposta adequada à realidade atual do tratamento dialítico e transplante no curto prazo (imediato)**. 2019. Acesso em: 03 de novembro de 2019. Disponível em: <http://www.abcdt.org.br/wp-content/uploads/20-03-2019-Carta-Dep-Carmen-Zanotto.pdf>

SILVA, R. R.; BEZERRA, A. L. D.; SOUSA, M. N. A. O trabalho de enfermagem na hemodiálise: uma abordagem sobre os riscos ocupacionais. **C&D-Revista Eletrônica da Fainor**. 5(1):101-113. 2012. Acesso em: 11 de agosto de 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/318429198>

SOUSA, A. F. L.; QUEIROZ, A. A. F. L. N.; OLIVEIRA, L. B.; MOURA, M. E. B.; SOUSA, R. L.; MENEZES, R. A. O.; SOUZA, M. J. C.; PANTOJA, V. J. C.; BARBOSA, F. H. F.; ALMEIDA, M. F. C. Descarte adequado de perfuro-cortantes num hospital de Macapá Brasil: Um importante fator de prevenção de acidentes. **Ciência Equatorial**. 3(1):69-81. 2013. Acesso em: 09 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=artigos+biosseguran%C3%A7a+perfuro+cortantes+descarte&oq=artigos+biosseguran%C3%A7a+perfuro+cortantes+descarte&aqs=chrome..69i57j33.20193j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

SOUSA, A.F.L.; QUEIROZ, A.A.F.L.N.; OLIVEIRA, L.B.; MOURA, M.E.B.; BATISTA, O.M.A.; ANDRADE, D. Social representations of biosecurity in nursing: occupational health and preventive care. **Rev Bras Enferm [Internet]**. 69(5):810-7. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0114>

SOUZA, F. O.; FREITAS, P. S. P.; ARAÚJP, T. M.; GOMES, M. R. Vacinação contra hepatite B e Anti-HBS entre trabalhadores da saúde. **Cad. Saúde Colet.**, 23(2):172-179. 2015. DOI: 10.1590/1414-462X201500020030

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. 8(1 Pt 1):102-6. 2010. Acesso em: 27 de abril de 2020. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt\\_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf](http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf)

VIEIRA, A. N.; LIMA, DEIVSON, W. C.; SILVA, F. T.; OLIVEIRA, G. W. S. Uso dos equipamentos de proteção individual por profissionais de enfermagem na atenção primária à

saúde. **Revista de Enfermagem da UFPE on line.**, 9(Supl. 10):1376-83. 2015. DOI:  
10.5205/reuol.8463-73861-2-SM.0910sup201501