

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

RICÁTILA DA SILVA MORAIS

**RISCOS OCUPACIONAIS NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM SERVIÇOS
DE HEMODIÁLISE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**JUAZEIRO DO NORTE – CE
2023**

RICÁTILA DA SILVA MORAIS

**RISCOS OCUPACIONAIS NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM SERVIÇOS
DE HEMODIÁLISE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Monografia apresentado ao Curso de Enfermagem do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como requisito para obtenção do grau de bacharelado em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Me. Aline Morais Venancio de Alencar.

JUAZEIRO DO NORTE – CE

2023

RICÁTILA DA SILVA MORAIS

**RISCOS OCUPACIONAIS NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM SERVIÇOS
DE HEMODIÁLISE: UMA 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.

Aprovado em: 19/06/2023

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Me. Aline Moraes Venancio de Alencar
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio
Orientadora

Profa. Me. Halana Cecília Vieira Pereira
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio
1ª Examinadora

Prof. Me. Hercules Pereira Coelho
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio
2º Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente e acima de tudo a **Deus**, por ser fundamental na minha existência, e por estar presente em todas as circunstâncias, nos momentos bons e difíceis da minha vida. E sentir que ele sempre está ao meu lado, sendo minha força e segurança necessárias para caminhar adiante, sem jamais desistir de enfrentar e seguir minha jornada. Tenho certeza de que os planos de Deus para mim são muitos maiores que os meus. Agradeço também de todo coração a Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, que ouviu meu clamor em muitos momentos difíceis e me socorreu.

A minha mãe **Terezinha Feitoza da Silva** (*in memoriam*), por ser responsável pela minha existência, por ser meu exemplo de mulher, por morar no meu coração e por ser meu anjo protetor.

Sou grata aos meus irmãos por serem meu porto seguro, a **Ricardo** por ser o laço da família, por ter orgulho do que somos e nos tornamos, a **Rafael** por ser um guerreiro, por mostrar o valor da vida, por vencer o medo sem desespero e por me provar que a vida é um instante, mas que devemos buscar vivê-la todos os dias intensamente com força e superação. Sou grata especialmente a **Raquel** que é meu apoio, minha fortaleza, quem sempre me motivou a seguir em frente, sempre acreditou em mim e na minha capacidade, e ao meu lado enfrentou essa e todas as caminhadas que percorri na vida, ela é minha inspiração de ser humano. Gratidão por se fazer tão necessária e significativa na minha vida. É a você e aos meus filhos dedico essa conquista.

Ao meu **esposo** por todo amor e compreensão, por esta ao meu lado segurando a minha mão, me apoiando, me ajudando e dedicando-se as minhas vitórias sempre.

Aos meus filhos: **Wesley, Wendel e William** e a minha sobrinha “irmã” dos meus filhos **Thacila**, que são minhas razões de viver, por quem eu quero todos os dias abrir meus olhos e respirar. Meus amores incondicionais.

Aos meus familiares, porém devo destacar **Socorro** e **Amanda**, que percorreram essa caminhada comigo em busca dessa vitória, contribuindo muito para a realização desse sonho

de ser enfermeira, me apoiando, incentivando, e me ajudando a ser perseverante para conseguir vencer. Gratidão!

A minha amiga, comadre e irmã **Edivania** pela amizade, confiança, incentivo e apoio de sempre, e por acreditar na minha capacidade de vencer, sou eternamente grata.

A minha orientadora **Aline Venancio**, por sua disponibilidade, por toda confiança em mim depositada, pelo apoio e incentivo, pela sua grande contribuição no meu trabalho, foi sem dúvida fundamental para realização do meu TCC, muito obrigada pela compreensão e o carinho que me dedicou.

A minha banca examinadora de TCC, **Profa. Me. Halana Cecília Vieira Pereira e Prof. Me. Hercules Pereira Coelho**, pela experiência e conhecimento transmitido.

A todos que testemunharam essa caminhada e torceram por mim: MUITO OBRIGADA!

RESUMO

O presente estudo propõe-se a analisar a exposição da equipe de enfermagem aos riscos ocupacionais, no serviço de hemodiálise, compreendendo os fatores positivos, que reduzem e negativos, que aumentam, as chances de que possíveis danos venham a ser causados, dentro do contexto do trabalho da enfermagem em serviço de tratamento de hemodiálise. Objetivou analisar na literatura os riscos ocupacionais que estão expostos a equipe de enfermagem no serviço de hemodiálise. Trata-se de uma análise de uma revisão da literatura do tipo integrativa, de caráter descritivo, realizada nas bases de dados da LILACS, MEDLINE e a BDENF, via Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e PUBMED; por meio do cruzamento dos Descritores em ciências da saúde e utilização do operador booleano AND, sendo estes: “Diálise Renal” AND “Riscos ocupacionais” AND “Enfermagem”. Foram encontrados 4.641 artigos, que após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra final desta revisão foi composta por 5 artigos. Os principais resultados apresentam os múltiplos riscos ocupacionais que os profissionais de enfermagem estão expostos em serviço de tratamento de hemodiálise, dando destaque a risco biológico, que envolvem os materiais perfurocortantes, em especial as agulhas, expondo o trabalhador na aquisição de infecções. O risco químico por terem contato próximo com substâncias as quais são utilizadas para desinfecção das máquinas de hemodiálise e esterilização dos dialisadores dos pacientes. Risco ergonômico está presente possivelmente como consequência das adaptações não ergonômicas do próprio setor e, conseqüentemente, da necessidade que o trabalhador tem de se adaptar à realidade do trabalho, que o leva a adotar posturas inadequadas e costumeiras, o que possivelmente produzirá futuramente mal à saúde. Deste modo, conclui-se que os profissionais de enfermagem precisam de medidas desenvolvidas para o incentivo, treinamento e capacitação dos profissionais quanto à necessidade de realizar seu trabalho com proteção e segurança, essas medidas tomadas beneficiam significativamente a equipe de enfermagem para uma excelência na qualidade de vida profissional. Nesse sentido a liderança do enfermeiro se faz fundamental para a equipe, visando conscientizá-los da importância especialmente do uso de todos os EPI durante a atividade laboral, evitando que essa atuação seja negligenciada por motivos diversos.

Palavras-chaves: Dialise Renal. Riscos Ocupacionais. Enfermagem.

ABSTRACT

The present study proposes to analyze the exposure of the nursing team to occupational risks, in the hemodialysis service, understanding the positive factors, which reduce and negative factors, which increase, the chances that possible damages may be caused, within the context of nursing work in a hemodialysis treatment service. aimed. It aimed to analyze the knowledge of the worker about occupational risks and the implications in the factors that represent prevention of risks that aggravate the worker's health. It is an analysis of a literature review of integrative type, descriptive character, performed in LILACS, MEDLINE and BDNF databases, via Virtual Health Library (VHL); through the crossing of Descriptors in health sciences and use of the Boolean operator AND, these being: "Renal Dialysis" AND "Occupational Risks" AND "Nursing". A total of 4.641 articles were found, and after applying the inclusion and exclusion criterion, the final sample of this review was composed of 5 articles. The main results present the multiple occupational risks that nursing professionals are exposed to in hemodialysis treatment services, highlighting the biological risk, which involves sharp materials, especially needles, exposing the worker to the acquisition of infections. The chemical risk for having close contact with substances that are used to disinfect the hemodialysis machines and sterilize the patients' dialysers. Ergonomic risk is present possibly as a consequence of non-ergonomic adaptations of the sector itself and, consequently, the need that the worker has to adapt to the reality of work, which leads him to adopt inappropriate and habitual postures, which will possibly produce future health problems. Thus, it is concluded that nursing professionals need measures developed to encourage, train, and empower professionals as to the need to perform their work with protection and safety, these measures taken significantly benefit the nursing team for an excellence in the quality of professional life. In this sense the nurse's leadership is essential for the team, aiming to make them aware of the importance, especially the use of all PPE during the work activity, avoiding that this performance is neglected for various reasons.

Keywords: Renal Dialysis. Occupational Risks. Enfermagem.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Elaboração da pergunta norteadora através da estratégia PVO. Juazeiro do Norte – Ceará, Brasil. 2023.....	pág. 20
Quadro 2 - Estratégia de busca dos artigos por meio do cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde nas bases de dados, Brasil. 2023.....	pág. 20
Quadro 3 - Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2023.....	pág. 22
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. 2023.....	pág. 21

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida
AND	e
BDENF	Base de Dados em Enfermagem
BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
DECS	Descritores em Ciências da Saúde
DRC	Doença Renal Crônica
EPC	Equipamentos de Proteção Coletiva
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
ET AL	E outros
FFR	Falência Funcional Renal
FG	Filtração Glomerular
HD	Hemodiálise
HBV	Vírus da Hepatite B
HCV	Vírus da Hepatite C
IRA	Insuficiência Renal Aguda
IRC	Insuficiência Renal Crônica
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
ME	Mestre
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MS	Ministério da Saúde
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
PVO	<i>Population, Variables and Outcomes</i>
PROF(A)	Professor(a)
SUS	Sistema Único de Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TRS	Terapia Renal Substitutiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3 REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA.....	13
3.2 ABORDAGEM DOS RISCOS OCUPACIONAIS NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE HEMODIALÍTICO	14
3.3 ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO PARA CONTROLE DE RISCOS OCUPACIONAIS	15
4 METODOLOGIA.....	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
6 CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS.....	27

1 INTRODUÇÃO

A atividade laboral se apresenta de forma centralizada na vida do trabalhador, e jamais é neutra em relação a sua saúde. Suas consequências podem ser positivas, quando existe liberdade e controle sobre o processo laboral. Por outro lado, pode resultar negativamente, abalando e fragilizando a saúde do trabalhador, quando não há forma nenhuma de consenso entre as expectativas e necessidades do sujeito e as exigências da organização do trabalho (PRESTES *et al.*, 2016).

O risco ocupacional que propicia o surgimento de adoecimento dos trabalhadores é muito constante. Assim sendo, percebe-se, de forma significativa, a exposição do profissional de enfermagem a diversos riscos durante a execução de suas atividades laborais cotidianas.

Estudos realizados em serviços de hemodiálise privado e conveniadas com ao Sistema Único de Saúde (SUS), no Sul do Brasil, com 46 profissionais da equipe de enfermagem, mostraram em seus resultados, a ocorrência de acidentes de trabalho em 17,4% dos trabalhadores que fizeram parte da pesquisa (SOUZA *et al.*, 2022).

Entre tantas áreas de atuação da equipe de enfermagem, a nefrologia requer intenso empenho dos profissionais de enfermagem. A assistência prestada ao paciente portador de Insuficiência Renal Crônica (IRC) é respaldada pela portaria n.º 3.415, do Ministério da Saúde (MS), de 22 de outubro de 2018, que estabelece normas e diretrizes para formação de centros especializados para a realização do tratamento de Hemodiálise HD (SOUZA *et al.*, 2022).

É fundamental a atenção para os riscos ocupacionais que envolvem o processo de trabalho da equipe de enfermagem, pois evitá-los é essencial para manter a saúde do próprio trabalhador. Um profissional atento e conhecedor dos riscos apresentados, consequentemente realiza seu trabalho com segurança e eficácia, protegendo a si e ao paciente que está aos seus cuidados (HOEFEL; LAUTERT, 2014).

A biossegurança é uma abordagem estratégica e integrada para analisar e gerenciar os riscos ocupacionais relevantes para a vida e a saúde humana, enfrentando, no que lhe concerne inúmeros desafios. Diante da dificuldade de notificações pós-acidentes, cerca de 78% dos trabalhadores acidentados não dão importância as pequenas lesões, como, por exemplo, com perfurocortante, o que remete a subnotificação, dificultando o controle, acompanhamento e análise referente a esse assunto (NOGUEIRA; BARBOSA; COSTA, 2014).

A atuação da equipe de enfermagem nesse setor cria uma relação essencial e intensa com o doente, por conviver três vezes na semana, por tempo indeterminado, geralmente com os mesmos pacientes. A HD é realizada pela equipe de enfermagem, dando início pela punção

venosa, instalação de linhas e dialisadores, terminando com a retirada e lavagem de todo o equipamento. Esse trabalho da equipe de enfermagem, nessa área de cuidado, expõe o profissional e pacientes a diversos riscos, referentes ao manuseio de agulhas para punção da fistula arteriovenosa e ao reprocessamento dos sistemas de hemodiálise. Visto que no Brasil os filtros e linhas que compõem esses sistemas são reutilizados, na maioria dos centros, necessitando ser reprocessados para este fim, pode ocorrer acidente com materiais perfurocortantes relacionados aos cuidados em hemodiálise (HOEFEL; LAUTERT, 2014).

Com base nessas considerações surgiu o seguinte questionamento: a quais riscos ocupacionais para os profissionais de enfermagem atuantes em serviços de hemodiálise estão expostos?

O tema foi escolhido mediante as observações realizadas em um serviço que promove tratamento de hemodiálise. Em vista disso, conseqüentemente, surgiu o interesse em estudar sobre os riscos ocupacionais aos quais esses profissionais estão expostos e as possíveis conseqüências das atividades vivenciadas por eles cotidianamente, e como podem afetar na qualidade de saúde dos trabalhadores em um ambiente de HD. Soma-se a essas investigações a vivência da pesquisadora como membro da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) no trabalho, que atua na assistência e prevenções aos riscos de acidentes para os trabalhadores.

Diante do exposto, o estudo mostra-se relevante por contemplar as questões dos riscos ocupacionais que envolvem os trabalhadores da equipe de enfermagem em um setor de hemodiálise, entretanto, considera-se o interesse pessoal, acadêmico e para classe de enfermagem nas investigações, tendo em vista que esses profissionais se expõem diariamente por terem um contato intrínseco com o paciente, no que se compete a assistência em saúde. Em virtude desse contato, comumente, estão expostos a inúmeros riscos de acidentes, os quais se tornam mais evidentes quando não são respeitadas as normas de biossegurança.

O estudo apresenta contribuição social, mas também para toda comunidade acadêmica e para classe de profissional de enfermagem, visto que o mesmo busca uma melhor compreensão acerca dos fatores que influenciam o surgimento de riscos ocupacionais na assistência de enfermagem em serviços de tratamento de hemodiálise e conseqüentemente, a partir desse momento, o aprimoramento medidas de prevenções, no intuito de não agravar ou comprometer a qualidade de vida da equipe profissional de saúde, evidenciando a necessidade de atenção, orientação e treinamento para esses trabalhadores, em conjunto com a CIPA. Visto também que apresenta relativa importância para o meio científico, no qual tem como contribuição acadêmica servir-lhes como fonte de dados para pesquisa futura sobre a temática.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Investigar os riscos ocupacionais que estão expostos à equipe de enfermagem em serviço de hemodiálise.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elencar os principais fatores que predisõem os riscos ocupacionais à equipe de enfermagem em serviço de hemodiálise;
- Identificar as estratégias de prevenção para os riscos ocupacionais adotadas pela empresa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O estudo teórico que embasa este projeto, contempla questões relativas aos riscos ocupacionais para enfermagem em serviços de hemodiálise.

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA

Os rins são órgãos que tem funções fundamentais para o equilíbrio do corpo humano, pois são responsáveis pela eliminação de toxinas, pelo ajustamento do volume de líquidos e pela filtração do sangue. Sendo assim, a função renal é analisada pela Filtração Glomerular (FG) e sua diminuição é observada na Doença Renal Crônica (DRC), quando há perda das funções reguladora, excretora e endócrina do rim. No entanto quando a FG atinge valores inferiores a 15 L/min/1,73m², se estabelece a Falência Funcional Renal (FFR), implicando os demais órgãos (SANTOS *et al.*, 2017).

De acordo com o Brasil (2011), a Insuficiência Renal Crônica (IRC) é a circunstância na qual os rins perdem a habilidade de efetuar suas funções básicas, esta perda é lenta, progressiva e irreversível. Os rins além de eliminar resíduos e líquidos do organismo, realizam outras funções importantes: regulam a água do organismo e outros elementos químicos do sangue, como o sódio, o potássio, o fósforo e o cálcio; eliminam medicamentos e toxinas introduzidos no organismo e liberam hormônios no sangue. Esses hormônios regulam a pressão sanguínea e fabricam células vermelhas do sangue e fortalecem os ossos. A maior parte das pessoas não apresenta sintomas graves até que a insuficiência renal esteja bem evoluída.

A doença renal crônica é um importante problema de saúde pública. Constata-se que o perfil epidemiológico dos pacientes portadores de IRC no Brasil, a primeira causa de DRC é a hipertensão arterial sistêmica, a segunda é o diabetes, seguido pela glomerulonefrite crônica. As estimativas da prevalência, no Brasil, da DRC ainda são incertas, contudo, de acordo com a caderneta de saúde coletiva de 2017, mais de 100 mil pacientes recebiam terapia dialítica no país no período, com uma taxa de internação hospitalar de 4,6% ao mês e uma taxa de mortalidade de 17% ao ano. O mesmo estudo detectou maior predominância da IRC no sexo masculino, com taxa de crescimento anual de 2,2% e, de 2% para o sexo feminino, em indivíduos caucasianos (39,6%), em relação às raças/cor amarela (1,2%), indígena (0,1%), parda (36,1%) e preta (11,4%) (MARINHO *et al.*, 2017).

Estudos foram realizados no Brasil com amostras pequenas ou com pacientes em Terapia Renal Substitutiva (TRS). As pesquisas que abordam a DRC têm como principais

fatores associados à lesão renal e à consequente perda da filtração, a diabetes, a hipertensão, a hipercolesterolemia, o tabagismo, o consumo de álcool, o sobrepeso/obesidade, a dieta e a idade avançada. Considera-se que no Brasil, a doença esteja agregada a fatores de risco, por exemplo, condições sociodemográficas, comportamentos/estilos de vida não saudáveis e doenças crônicas (AGUIAR *et al.*, 2020).

Os pacientes portadores de Insuficiência Renal Aguda (IRA) ou IRC geralmente necessitam realizar o tratamento de hemodiálise. A hemodiálise deve ser realizada em um setor específico, por uma equipe de enfermagem qualificada, altamente treinada e com equipamentos específicos para essa finalidade, oferecendo maior conforto e qualidade de vida aos pacientes e, conseqüentemente, diminuindo os riscos ocupacionais (RIBEIRO *et al.*, 2016).

3.2 ABORDAGEM DOS RISCOS OCUPACIONAIS NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE HEMODIALÍTICO

A enfermagem é vista como uma profissão de risco, já que a equipe de enfermagem está exposta a diversos tipos de acidentes, a depender do setor em que atuam. Os riscos ocupacionais em instituições de saúde são, principalmente, os físicos, químicos, biológicos, psicológicos, ergonômicos e mecânicos. É de grande importância o reconhecimento dos riscos no trabalho que envolvem vários procedimentos, para reconhecimento dos fatores e/ou condições/situações que oferecem potencial de dano. Avaliar o risco “significa estimar a probabilidade e a gravidade de que o dano ocorra” (MARTINS *et al.*, 2018).

Os riscos ocupacionais, a que estão expostos a equipe de enfermagem, relacionam-se diretamente ao cuidado direto aos pacientes, em especial, em possível contato com sangue, devido ao elevado número de procedimentos e intervenções terapêuticas que necessitam utilizar materiais perfurocortantes, o que expõe os trabalhadores a riscos biológicos constantemente (MARTINS *et al.*, 2018).

Em relação à assistência de enfermagem ao tratamento de pacientes hemodialíticos, os profissionais de enfermagem encontram-se incessantemente expostos a riscos de contaminação por aerossóis, fluidos e secreções, além do próprio acidente de trabalho, por manipulação de equipamentos perfurocortantes e materiais contaminados, sendo estes especificados como riscos ocupacionais (SOUZA *et al.*, 2022).

Os profissionais de saúde vivem sob sucessivo perigo de contaminação em seu ambiente de atuação. Destacando o trabalho no serviço de hemodiálise, os acidentes envolvendo materiais biológicos inclui a exposição direta a sangue e/ou fluidos corporais, possivelmente

contaminados. Entres várias formas de exposição a estes materiais, abrange o ferimento com perfurocortantes (NOGUEIRA; BARBOSA; COSTA, 2014).

Os acidentes com perfurocortante, na área de enfermagem têm maior periodicidade, devido ao grande manuseio de matérias perfurocortantes, os quais trazem riscos à saúde física e mental do trabalhador. Tendo em vista que os vírus de interesse primário, relacionados à exposição biológica, são o vírus da Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (AIDS), o vírus da Hepatite B (HBV) e o vírus da Hepatite C (HCV). Sobretudo, uma das principais preocupações para a equipe de enfermagem na assistência ao paciente da hemodiálise, é que o vírus da HBV e a HCV podem viver em superfícies como cadeiras e máquinas de diálise, e pode ser transmitido mesmo que não haja sangue visível (NOGUEIRA; BARBOSA; COSTA, 2014).

Estudos identificaram que equipe de enfermagem é suscetível a diversos riscos, devido seu processo de trabalho, com o cuidado intrínseco ao paciente, onde se faz essencial à utilização de perfurocortantes e a realização de procedimentos como punções, incisões, sondagem e cateterismo. Sobretudo, foram identificados riscos ocupacionais nos serviços de hemodiálise, em que 20% das produções abordam sobre os riscos físicos, 30% sobre os riscos de acidentes, 60% sobre os riscos químicos, e 80% abordam sobre os riscos biológicos e ergonômicos. Respectivamente, aos fatores de risco relacionados aos casos de acidentes com exposição a materiais biológicos, por vezes ocorrem em consequência a baixa adesão dos profissionais aos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), a sobrecarga de trabalho, excesso de confiança, capacitação deficiente, falta de cobrança ou supervisão, entres outros (MESQUITA; SILVA, 2018).

A consequência da exposição ocupacional da equipe de enfermagem, no setor de hemodiálise, não está relaciona somente à infecções. Os trabalhadores da saúde são afetados por traumas psicológicos, pois além das dificuldades emocionais que o trabalhador encontra pelo medo de adoecer, das repercussões para a família, para o trabalho, dentre outras, existe, também, o constrangimento de ter sofrido o acidente, e pelo fato de poder ser julgado pelo ocorrido, estes sentimentos podem prejudicar as relações sócioprofissionais e, consequentemente, repercutir em maior risco de adoecimento (PRESTES *et al.*, 2015).

3.3 ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS OCUPACIONAIS

Entre as atividades do enfermeiro compete o gerenciamento e assistência, passando pelo processo de ensino e a pesquisa, que estão, necessariamente, ligados às práticas do cuidado, o

deixando capacitado para a assistência. A competência é determinada como a capacidade de associar valores, conhecimentos, habilidades e atitudes fundamentais para o desempenho eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho, além do alcance dos objetivos estabelecidos (TREVISIO *et al.*, 2017).

O processo educativo é muito importante, e faz muita diferença para melhoria do trabalho, promoção de formas de transmitir conhecimento sobre o controle do ambiente de trabalho, com a qualificação dos profissionais por meio de capacitações, cursos e palestras, visando reduzir a exposição aos riscos biológicos e prevenir o surgimento das doenças ocupacionais. Entretanto, por vezes estes conhecimentos, por si só, são suficientes para a tomada de condutas corretas. Nesse sentido a liderança do enfermeiro se faz fundamental para a equipe, visando conscientizá-los da importância do uso de todos os EPI durante a atividade de laboral, evitando que esta atuação seja negligenciada por motivos diversos (BARBOZA *et al.*, 2016).

A prevenção de acidentes deve ser prioridade para assegurar a saúde do trabalhador e a segurança do ambiente. Então é importante investir nisso para garantir a credibilidade do serviço. Portanto, colocar em prática medidas de prevenção e segurança são essenciais, para garantir a integridade de toda equipe. Destaca-se a importância da constante atualização dos procedimentos de prevenção, visto que sempre pode haver novos riscos e, também, alternativas inovadoras para evitá-los (ZAMBELL, 2022).

É necessário implantar no ambiente de trabalho medidas de segurança para o empregado, começando pelas mais básicas, sendo elas: a higienização das mãos, o uso de EPI, o manejo adequado de resíduos dos serviços de saúde e a imunização dos profissionais de saúde. A implementação de um sistema de gerenciamento dos resíduos nos serviços de saúde é eficaz, pois possibilita a redução de riscos, a execução de trabalho com segurança, o manuseio cuidadoso, o armazenamento, o transporte seguro dos materiais perfurocortantes e o seu descarte em local apropriado. Essas ações que podem favorecer, especialmente, a qualidade do trabalho prestado, no que diz respeito a prevenção de danos ocupacionais, se estendendo também aos cuidados com o paciente (SOUZA *et al.*, 2022).

Sobre os riscos ergonômicos, é relevante seguir algumas determinações com, o propósito de evitar desconforto e desgaste físico na execução das atividades relacionadas a movimentação dos pacientes, tais como, manter as pernas flexionadas durante a movimentação do paciente, para uma melhor sustentação do peso, e aproximar ao máximo as mãos do corpo do paciente na hora de movimentá-lo, objetivando evitar má postura que venha a prejudicar a saúde do profissional (MORAIS; FONTANA, 2014).

Contudo, identifica-se que os profissionais que atuam no ambiente hospitalar estão expostos a acidentes de trabalho, desgastes mentais e emocionais, sobrecarga de trabalho, bem como, exercer as atividades com quantidade insuficiente de profissionais, condições físicas inadequadas, uso incorreto dos EPI, entre outros. Diante disso, destaca-se a importância de planejar e implementar ações sistemáticas para garantir e manter a saúde e o bem-estar dos profissionais, onde o enfermeiro além de atuar na assistência de enfermagem, possa também gerenciar o processo de trabalho compreendendo o caminho da segurança do serviço para sua equipe (ALVES; SIOLVEIRA, 2022).

É de grande valia a realização de estudos futuros com a finalidade de evidenciar quaisquer problemas que possam vir a afetar o desempenho profissional do trabalhador, colocando em risco as pessoas envolvidas no processo do cuidado e, conseqüentemente, alterar a dinâmica do serviço, comprometendo a qualidade da assistência prestada do trabalhador (ALVES; SIOLVEIRA, 2022).

4 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, de caráter descritivo, acerca dos riscos ocupacionais diante da assistência de enfermagem em serviço de hemodiálise, visando alcançar os objetivos citados.

Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2019), a composição de uma revisão integrativa baseia-se na análise de pesquisas pertinentes, as quais são essenciais para tomada de decisões e, desenvolvimento e aprimoramento da prática clínica. Esse método é de grande importância na aquisição de conhecimento sobre determinado assunto, como também na elaboração de novos estudos.

De acordo com Souza, Silva e Carvalho (2010), na elaboração de uma revisão integrativa é imprescindível efetuar seis passos, sendo eles: 1. Execução da pergunta norteadora; 2. Busca e seleção dos estudos; 3. Arrecadação de dados; 4. Investigação crítica dos estudos achados; 5. Discussão das apurações, e a 6. Apresentação da revisão integrativa.

No entanto, o estudo partiu da seguinte pergunta norteadora do tema: “quais os riscos de adoecimento para os profissionais da equipe de enfermagem em um serviço de hemodiálise?”.

Sobre a construção de uma revisão integrativa, na primeira fase ocorre a identificação do tema e a formulação de uma questão/hipótese que seja pertinente, sendo elaborada através da estratégia Population, Variables and Outcomes (PVO), de modo que o P (*population*) é caracterizado pela Equipe de Enfermagem (Enfermagem); o V (*variables*) corresponde a variável de interesse do estudo, sendo incluído o termo Acidente de trabalho (Riscos Ocupacionais); e o O (*outcomes*) sendo considerado o termo Atuação Profissional de Enfermagem em um setor de hemodiálise (Diálise Renal), de acordo com o quadro 1.

Quadro 1. Elaboração da pergunta norteadora através da estratégia PVO.

Itens da Estratégia	Componentes	Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)
<i>Population</i>	Equipe de Enfermagem	Enfermagem
<i>Variables</i>	Acidente de trabalho	Riscos Ocupacionais
<i>Outcomes</i>	Atuação do Profissional de Enfermagem em um setor de hemodiálise	Diálise Renal

Fonte: pesquisa direta, 2023.

A coleta de dados foi realizada nas bases de dados, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System*

Online (MEDLINE) e da Base de Dados em Enfermagem (BDENF), via Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e PUBMED, através da utilização dos seguintes descritores: Diálise Renal, Riscos Ocupacionais e Enfermagem, os quais subsidiaram a discussão sobre os riscos ocupacionais em um serviço de hemodiálise. Em seguida, de acordo com os descritores da pesquisa foram coletados os dados. A quarta etapa da pesquisa correspondeu à leitura para a seleção dos estudos relacionados à pesquisa; na quinta etapa, realizou-se o trabalho de interpretação dos resultados encontrados nos artigos selecionados; a última etapa consistiu na síntese dos dados, por meio de elaboração de quadro para apresentação dos resultados e posterior discussão, com base nos achados da pesquisa.

Na segunda fase como já foi citado acima houve a seleção dos artigos, foram utilizadas as bases de dados da LILACS, MEDLINE e a BDENF, via Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e PUBMED; fazendo uso do cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e utilização do operador booleano AND, sendo estes: “Diálise Renal” AND “Riscos ocupacionais” AND “Enfermagem”, de acordo com o quadro 2.

Quadro 2. Estratégia de busca dos artigos por meio do cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde nas bases de dados.

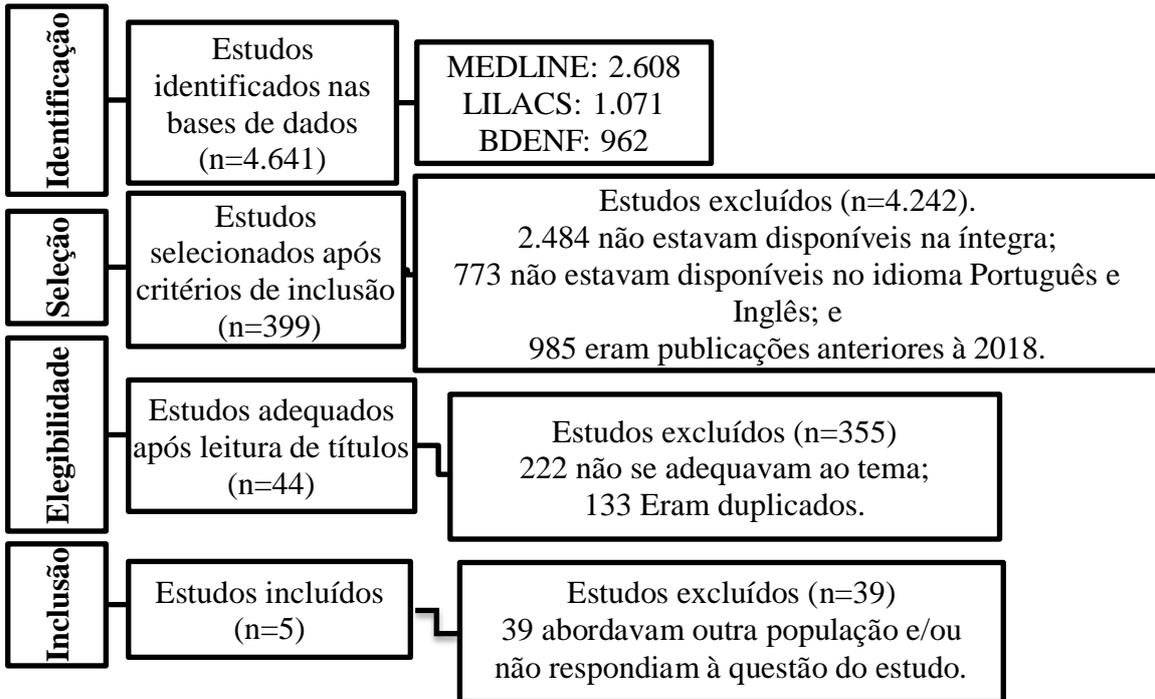
DESCRITORES	BASES DE DADOS		
	BDENF	MEDLINE	LILACS
Diálise Renal AND Riscos Ocupacionais AND Enfermagem	8	1	10
Diálise Renal AND Riscos Ocupacionais	8	1	13
Diálise Renal AND enfermagem	415	2.599	402
Riscos Ocupacionais AND enfermagem	531	7	646
TOTAL	962	2.608	1.071

Fonte: Pesquisa direta, 2023.

Foram utilizados critério de inclusão artigos publicados no período 2018 a 2023, em língua portuguesa, disponíveis integralmente pelas bases de dados consultadas e que estivessem coerentes com os objetivos proposto no trabalho. Critério de inclusão: estudos disponíveis na íntegra que contemplem a temática, com acesso gratuito, publicados entre o período de 2018 a 2023, nos idiomas português e inglês.

Foram considerados critério de exclusão: artigos que não abordavam os objetivos propostos, os que não se adequavam ao tema, os artigos duplicados e os que abordavam outra população e/ou não respondiam à questão do estudo. Desta maneira, somente 05 artigos foram utilizados para a construção dos resultados desta pesquisa, como mostra a Figura 1.

Figura 1. Fluxograma da seleção dos estudos de acordo com o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).



Fonte: Pesquisa direta, 2023.

Após a identificação e seleção dos estudos, obteve-se uma amostra de 4.641 artigos, que após aplicação dos critérios de inclusão, 4.242 estudos foram excluídos porque 2.484 não estavam disponíveis na íntegra, 773 não estavam disponíveis no idioma português e 985 foram publicados anteriores à 2018, restando 399 estudos. Diante da análise de elegibilidade, 355 estudos foram excluídos devido não abordarem o tema em estudo e/ou estarem duplicados nas bases de dados. Diante da inclusão dos estudos, 39 pesquisas foram excluídas por abordarem outra população, e/ou porque não respondiam à questão norteadora do estudo. Sendo assim, a amostra final desta revisão é composta por cinco artigos, os quais atenderam a todos os critérios de inclusão.

Na terceira fase realizou-se a elaboração do banco de dados através da síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa, conforme o título, autores, ano de publicação, base de dados, revista/periódico e principais resultados como exposto no Quadro 1.

Na quarta fase, foi feita a avaliação e análise criteriosa por meio de categorias temáticas dos estudos incluídos na revisão, com a finalidade de assegurar explicações para os diversos resultados, comprovando assim a validação da revisão. A quinta fase, consiste na síntese, interpretação e discussão dos principais resultados catalogados ao tema proposto. A sexta e última fase refere-se construção do estudo e apresentação dos achados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme visto anteriormente, após o planejamento de busca dos artigos, identificação, seleção, elegibilidade e inclusão, obteve-se um total de cinco estudos, os quais resumem os principais achados, riscos ocupacionais na assistência de enfermagem em serviço de hemodiálise, como mostra no Quadro 3.

Quadro 3- Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2023.

Título do artigo	Autores / ano	Base de dados	Revista / Periódicos	Principais resultados
Diagnóstico para aprimoramento do nível de segurança ocupacional em um serviço de hemodiálise	LINS <i>et al.</i> ,2020	LILACS	Revista de epidemiologia e controle de infecção.	Foram avaliados no setor de hemodiálise os riscos ocupacionais dos profissionais de enfermagem, onde 90% são do sexo feminino, 64,14 % trabalham a mais de 10 anos no setor, 20,14 % sentem fadiga frequentemente e como caracterização da frequência das exposições 31,36 % estão mais expostos ao risco ergonômico.
Riscos ocupacionais para profissionais de enfermagem relacionados ao reuso e uso único do dialisador	SILVA <i>et al.</i> ,2018	LILACS, BDEFN	Rev. Esc. Enferm. USP	Durante a reutilização do dialisador, foram registradas sete notificações de cinco profissionais relacionadas a distúrbios osteomusculares, a alergias oculares e à dermatose. Durante o uso único, dois profissionais registraram dor lombar. A taxa de exposição ao uso de medicamentos foi de 6,7 dias para cada 1.000 profissionais no período de reutilização do dialisador e de 1,52 dias no período de uso único (RDI=4,4; IC 95% 2.182-9.805). Os anti-inflamatórios foram os mais prescritos, e os afastamentos do trabalho foram semelhantes nos dois períodos.
Saúde ocupacional de enfermeiras de hemodiálise e dor musculoesquelética na mão após o trabalho: uma análise de cluster	WESTER GRE; LINDBERG, 2023	MEDLINE	Nursing Open	Enfermeiras mais velhas experimentam níveis de dor nas mãos consideravelmente mais elevados após um dia de trabalho em comparação com seus colegas de outros subgrupos. Isso pode ser atribuído à exposição a tarefas tediosas, alto nível de estresse no trabalho, falta de apoio adequado e pressão em virtude dos prazos a serem cumpridos, fatores que estão diretamente relacionados à prevalência

				de queixas músculo-esqueléticas nas mãos desses profissionais.
Associações entre os materiais usados e as queixas musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho das mãos entre enfermeiros de hemodiálise	WESTER GREN; LUDVIGSEN; LINDBERG, 2020	MEDLINE	Journal of Renal Care	Verifica-se que os enfermeiros que atuam em ambientes de hemodiálise apresentam uma prevalência de queixas relacionadas a dores músculo-esqueléticas nas mãos duas vezes maior em comparação com a média geral dos enfermeiros. Além disso, o ambiente de trabalho psicológico desses profissionais foi descrito como altamente estressante e intenso.
Significados contextuais e o acidente perfurocortante: repercussões para o cuidado de enfermagem	ROSA <i>et al.</i> , 2018	LILACS	Rev. Enferm UERJ	O conhecimento 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.

Fonte: Pesquisa direta, 2023.

Dentre os principais resultados encontrados e analisados, averiguou-se, os principais aspectos relacionados aos riscos ocupacionais na assistência de enfermagem, o que pode representar riscos à saúde dos profissionais durante o desenvolvimento de suas atividades laborais.

Os estudos apontaram os riscos ocupacionais no trabalho da equipe de enfermagem em unidade de serviço de hemodiálise, dando destaque ao risco biológico, que envolvem os materiais perfurocortantes, em especial as agulhas, os quais expõem o trabalhador a infecções através de uma agulha contaminada, nesse sentido comprova que a equipe de enfermagem está exposta a várias patologias. Há também outros tipos de risco de infecção, por lidarem com sangue e secreções, uma vez que ao executarem atividades que envolvem o cuidado direto e indireto aos pacientes, estão frequentemente expostos às infecções transmitidas por microrganismos presentes no sangue e/ou em outros fluidos orgânicos.

O risco químico também está evidente, pois estes trabalhadores permanecem em contato próximo, diariamente, com uma série de substâncias químicas, as quais são utilizadas para desinfecção das máquinas de hemodiálise e esterilização dos dialisadores dos pacientes. A medida que o risco ergonômico é vislumbrado a partir da má postura, e dos movimentos

repetitivos durante a realização do serviço do trabalhador no setor de hemodiálise. E os riscos de acidentes dentro do ambiente de trabalho, pela pressa em desenvolver a atividade, isso reduz a atenção, bem como carga horária excessiva tornando o trabalho cansativo e estressante.

Para Westergren, Ludvigse e Lindberg (2020), os enfermeiros que trabalham em ambientes de hemodiálise evidenciam o dobro de dores musculoesqueléticas sobre os que trabalham em outros ambientes, observando ainda que o contexto psicológico desses profissionais também foi descrito como altamente estressante e intenso. O estresse pode resultar de vários fatores, incluindo a natureza crônica e complexa das doenças renais, a necessidade de monitorar e cuidar de pacientes em condições críticas.

De acordo com Lins *et al.* (2020), foram avaliados no setor de hemodiálise que os riscos ergonômicos como esforço físico, postura inadequada, situação de estresse, jornada de trabalho prolongada, entre outros, acometem, em sua maioria, mulheres (90%).

No caso das enfermeiras mais velhas o trabalho pode ser particularmente desafiador, pois elas enfrentam uma combinação de fatores que contribuem para o aumento da dores musculoesqueléticas, pois a exposição a tarefas repetitivas e monótonas pode levar a uma sobrecarga nas articulações e músculos das mãos, resultando em desconforto e dor. (WESTERGRE; LINDBERG, 2023).

Constatou-se também que, durante a reutilização do dialisador, significativos registros de notificações, associados à distúrbios osteomusculares, irritação ocular, dermatoses e maior uso de medicamentos pelos profissionais. Os afastamentos do trabalho foram semelhantes durante o uso do dialisador reutilizado e de uso único (SILVA *et al.*, 2018).

Sobretudo, se faz necessário o conhecimento da biossegurança, pois assim podem diminuir a exposição à 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, entre outros. Bem nesse contexto cabe ressaltar a falta de capacitação profissional contribui para a vulnerabilidade do profissional (ROSA *et al.*, 2018).

Com relação ao conhecimento da equipe de enfermagem sobre os riscos ocupacionais e às possíveis implicações para sua saúde, evidenciou-se que estes detêm conhecimento sobre a importância de exercer seu trabalho com segurança, porém, se faz necessário, por parte da empresa, a implementação de ferramentas que sensibilizem os colaboradores e, ainda, fiscalização para que esse trabalho seja executado com total segurança, diminuindo assim os riscos de acidentes e adoecimentos.

Ressalta-se, diante dos estudos que, os fatores de risco que sobrecarregam os profissionais de enfermagem são a falta de treinamentos quanto a atualização do uso de EPI, estruturas de estabelecimentos fora dos padrões corretos, carga horária excessiva, a pressão na agilidade de realização dos serviços, os movimentos repetitivos e a exposição a riscos de adoecimento infecciosos.

Sobre as estratégias de prevenção para os riscos ocupacionais adotadas e descritas nos estudos, ressalta-se que são medidas relativamente simples de serem executadas, porém de essencial importância, tais como: a higienização das mãos e/ou fricção com solução alcoólica, descartes corretos dos perfurocortantes e a utilização de EPI durante as atividades laborativas, os quais exercem papel fundamental para a atenuação de riscos.

De acordo com Angelim *et al.* (2017), a biossegurança inicia-se com a adoção das medidas consideradas básicas, denominadas precauções padrão, sendo elas: o uso de EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), ou seja, o manuseio cuidadoso, o armazenamento, transporte seguro dos materiais perfurocortantes, o manejo adequado de resíduos dos serviços de saúde, e a imunização dos profissionais de saúde.

6 CONCLUSÃO

As medidas desenvolvidas e adotadas para o incentivo, treinamento e capacitação dos profissionais, quanto à necessidade de realizar seu trabalho com proteção e segurança, beneficia significativamente a equipe de enfermagem, e possibilita a excelência na qualidade de vida profissional.

A pesquisa possibilitou ampliar conhecimentos sobre os riscos ocupacionais na hemodiálise, sendo destacado o papel preponderante dos estabelecimentos frente ao incentivo, treinamento e capacitação dos profissionais quanto à necessidade de seguimento dos preceitos básicos de biossegurança, bem como na identificação das dificuldades encontradas por parte da equipe de enfermagem, como ambiente inadequado e faltas de equipamento de proteção individual e/ou equipamento de proteção coletiva.

Foi visto que os profissionais de enfermagem detêm conhecimento acerca dos riscos ocupacionais na assistência de enfermagem em setores de hemodiálise, e a necessidade da aplicação da biossegurança como instrumento efetivo no desempenho das suas atividades laborais, porém, mesmo diante desse reconhecimento, averiguou-se que os profissionais não aplicam as precauções padrão em sua totalidade na assistência.

A análise dos dados identificou que o fator de prevenção mais importante são as práticas de biossegurança, dentre as quais podemos destacar: a higienização das mãos com água e sabão, o descarte correto de objetos perfurocortantes, e o uso de equipamentos de proteção individual. Cabe ressaltar a importância de cada indivíduo exigir e adotar essas medidas, visto que os próprios profissionais têm dificuldades de aderir às medidas de segurança. A conscientização para realização do trabalho executado com total segurança é de fundamental importância, para a busca constante da diminuição dos riscos ocupacionais durante a assistência, e o uso adequado dos equipamentos irão evitar problemas de saúde para esses trabalhadores os quais estão expostos diariamente.

Diante dos resultados desse estudo, se faz necessário buscar intervenções, promoção e o empoderamento dos profissionais de enfermagem quanto às medidas de biossegurança para diminuir a incidência e a prevalência de riscos ocupacionais e/ou consequente, a exposição a doenças.

É de grande valia o engajamento das instituições de saúde e dos gestores na implantação de estratégias educativas para realização do trabalho seguro e qualificado, pois o desenvolvimento de estratégias educativas que relacionem essas medidas de segurança para o trabalhador, com a necessidade de um acompanhamento qualificado, contribuem significativamente, esclarecendo

as principais indagações dos profissionais para um melhor desempenho de métodos preventivos. Diante disso, considera-se de grande significância para atingir a qualidade assistencial, e evitar riscos ocupacionais.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L.K. de; PRADO, R.R.; GAZZINELLI, A.; MALTA, D.C. Fatores associados à doença renal crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde. **Ver. Bras Epidemiol.** 2020; 23: e200044. DOI: 10.1590/1980-549720200044. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200044>
- ALVES, W. de C.; SILVEIRA, R.S. da. A importância da segurança dos trabalhadores de enfermagem no ambiente de trabalho na prevenção dos riscos ocupacionais **Research, Society and Development**, 2022. V. 11, n. 5, e5711527811, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i5.27811>
- 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
- BARBOZA, M.C.N.; ALMEIDA, M. da S.; RODEGHIERO, J.B.H.; LOURO, V.A.; BERNARDES, L.S.; ROCHA, I.C. Riscos biológicos e adesão a equipamentos de proteção individual: percepção da equipe de enfermagem hospitalar. **Rev Pesq Saúde.** 2016 17(2): 87-91. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/6027/3647>
- BRASIL. Ministério da Saúde (BR). National Kidney Foundation. e Sociedade Brasileira de Nefrologia. **Insuficiência Renal Crônica** 2011. Disponível em: <https://bvsm.sau.gov.br/>
- HOEFEL, H.K.H.; LAUTERT, L. Riscos e acidentes ocupacionais durante o reprocessamento de hemodialisadores. **Rev Epidemiol Control Infect.** 2014;4(2):159-164. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br> .
- LINS, L. G. DA S.; GOUVEIA, V. DE A.; DE LIRA, M. DA C. C.; VIEIRA, C. M.; SANTOS, M. L. O. Diagnóstico para aprimoramento do nível de segurança ocupacional em um serviço de hemodiálise. **Revista De Epidemiologia E Controle De Infecção**, 10(4).2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/reci.v10i4.14954>
- MARTINS, J.T.; BOBROFF, M.C.C.; ANDRADE, A. do N. de; MENEZES, G.D. Equipe de enfermagem de emergência: riscos ocupacionais e medidas de autoproteção. **Biblioteca Virtual de Enfermagem**. Posted By *filipesoares* On 21 de fevereiro de 2018. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br>
- MARINHO, A. W. G. B.; PENHA, A. da P.; SILVA, M.T.; GALVÃO, T.F. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. **Cadernos Saúde Coletiva** 25.3: 379-388, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201700030134>
- 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.** Out-Dez; 17(4): 758-64, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/>. Acesso em: 29 de outubro de 2022.

MESQUITA, I.A.; SILVA, I.J. Acidentes ocupacionais com exposição a material biológico em profissionais do serviço de hemodiálise. Anais do VII Congresso de Educação em Saúde da Amazônia (COESA), 2018. Disponível em:

<https://coesa.ufpa.br/arquivos/2018/expandido/pesquisa/biosseguranca/PES116.pdf>

MORAIS, E. M. & FONTANA, R. T. A. Aunidade dialítica como um cenário de exposição a riscos. **Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J. Online)**. 2014. DOI: 10.9789/2175-5361.2014v6n2p539 Disponível em:

http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/2648/pdf_1239

NOGUEIRA, B.R.; BARBOSA, M.A.B.; COSTA, F.M.da. Risco ocupacional entre profissionais da equipe de enfermagem do setor de hemodiálise. **Revista brasileira de pesquisa em ciências da saúde. 2014- rbpecs - issn: 2446-5577**, disponível em:

http://revistas.icesp.br_

PRESTES, F.C.; BECK, C.L.C.; MAGNAGO, T.S.B. de S.; SILVA, R.M. de; COELHO, A.P.F. Danos à saúde dos trabalhadores de enfermagem em um serviço de hemodiálise, **Rev. Gaúcha Enferm.** 2016 Mar; 37(1), disponível em:

<https://www.seer.ufrgs.br/rgenf/article/view/50759/37058>

PRESTES, F.C.; BECK, C.L.C.; MAGNAGO, T.S.B. de S.; SILVA, R.M. de; TAVARES, J.P. Contexto de trabalho em um serviço de hemodiálise: avaliação dos trabalhadores de enfermagem. **Texto Contexto Enferm, Florianópolis**, 2015 Jul-Set; 24(3): 637-45.

Disponível em <https://doi.org/10.1590/0104-07072015000220014>

RIBEIRO, I.P. RODRIGUES, A.M. SILVA, I.C. SANTOS, J.D.dos; Riscos ocupacionais da equipe de enfermagem na hemodiálise. **Rev. Interdisciplinar**. 2016. v. 9, n. 1, p. 143-152, jan. fev. mar. ISSN 2317-5079. Disponível em:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6771975.pdf>.

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>

SANTOS, B.P.DOS; OLIVEIRA, V. A.; SOARES, M. C.; SCHWARTZ, E. Doença renal crônica: relação dos pacientes com a hemodiálise. **ABCS Health Sci.** 2017; 42(1):8-14.

Disponível em: <https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/943/755>.

SILVA, O. M. DA.; PROENÇA, M. C. C.; VICARIA, R.; FENGLER, K. P.M.; KAROHL, C.; RABELO-S. E.R. Riscos ocupacionais para profissionais de enfermagem relacionados ao reúso e uso único do dialisador. **Rev. Esc. Enferm. USP**. 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-985065>.

SOUZA, G.dos S.D.de; COELHO, H.P.; SALES, J.K.D.S.de; PEREIRA, H.C.V.; BORGES, A.M.M.; ALENCAR, A.M.V.de. Medidas de biossegurança na assistência de enfermagem a pacientes hemodialíticos: revisão integrativa, **Rev. baiana enferm.** Salvador, Bahia, Brasil. 2022 v. 36. Disponível em:

<https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/issue/view/2250>.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. 8(1 Pt 1):102-6. 2010. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt>.

TREVISO, P.; PERES.S.C.; SILVA,A.D.da; SANTOS,A.A.dos. Competências do enfermeiro na gestão do cuidado. **Rev. Adm. Saúde**. 2017. Vol. 17, Nº 69. Disponível em:
<http://dx.doi.org/10.23973/ras.69.59>

WESTERGREN, E; LUDVIGSEN, M. S; LINDBERG, M. Prevalence of musculoskeletal complaints among haemodialysis nurses - a comparison between Danish and Swedish samples. **Int. J. Occup. Saf. Ergon**. 2021 Sep;27(3):896-901. doi:
10.1080/10803548.2019.1688018. Epub 2019 Dec 23. PMID: 31679466.

WESTERGREN, E; LINDBERG, M. Haemodialysis nurses' occupational health and work-related musculoskeletal hand pain after work: A cluster analysis. **Nurs Open**. 2023 Jun;10(6):4064-4070. doi: 10.1002/nop2.1666. Epub 2023 Feb 22. PMID: 36811450; PMCID: PMC10170936.

ZAMBELL,R.. Práticas para prevenção de acidentes e segurança no trabalho. Checklistfácil. blog. 2022. Disponível em: <https://blogpt.checklistfacil.com/prevencao-de-acidentes/>