

CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

MILLENA KÉZIA CRUZ DE CARVALHO

**IMPACTO DA TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA NA MORTALIDADE E TEMPO
DE INTERNAMENTO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: uma revisão de
literatura**

JUAZEIRO DO NORTE-CEARÁ
2024

MILLENA KÉZIA CRUZ DE CARVALHO

**IMPACTO DA TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA NA MORTALIDADE E
TEMPO DE INTERNAMENTO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: uma
revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, como requisito para obtenção do título de Bacharelado em Enfermagem.

Orientadora: Prof^ª. Me. Maria Lys Callou Augusto Arraes.

JUAZEIRO DO NORTE-CEARÁ
2024

MILLENA KÉZIA CRUZ DE CARVALHO

**IMPACTO DA TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA NA MORTALIDADE
E TEMPO DE INTERNAMENTO EM UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA: uma revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, como requisito para obtenção do título de Bacharelado em Enfermagem.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profª. Me. Maria Lys Callou Augusto Arraes
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio
Orientadora

Profª Me. Shura do Prado Farias Borges
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio
1ª examinadora

Enf. Nery Soares Santana
Terapia Renal do Cariri
2ª examinador

Dedico este trabalho à minha mãe de coração, Selma, que me ensinou o verdadeiro significado de coragem e amor, mesmo durante sua luta contra o câncer. Embora tenha partido antes de ver esta conquista, sinto sua presença em cada passo dessa jornada, sei que seu amor e suas lições ainda são a força que me impulsiona. Este trabalho é uma homenagem à sua memória, à sua força incomparável e à generosidade com que sempre cuidou de mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, fonte de toda sabedoria e força, que me deu a oportunidade de caminhar por mais esta etapa da minha vida. Sem a sua graça divina, a perseverança nos momentos difíceis e a confiança em minha jornada não teriam sido possíveis. Sou grata pela serenidade para enfrentar os desafios e pela certeza de que me guia em todos os momentos.

Aos meus pais, Eliane Costa De Carvalho Cruz e Francisco Clebson Ribeiro Cruz, que sempre foram meus pilares de apoio e amor incondicional. Agradeço pelo sacrifício, pelo exemplo de coragem e pelo carinho que me proporcionaram ao longo de toda a minha vida. Cada palavra de incentivo e cada gesto de amor me motivaram a seguir em frente, mesmo quando os obstáculos pareciam grandes demais. Este trabalho é, em grande parte, fruto do que aprendi com vocês.

À minha filha, Maya De Carvalho Farles Ferreira, minha maior fonte de inspiração e amor. Obrigada por ser minha motivação constante e por me ensinar o valor da paciência e da dedicação. Sua presença em minha vida me deu forças para seguir em frente, mesmo nos momentos mais desafiadores. Este trabalho é dedicado a você, que me faz querer ser uma pessoa melhor a cada dia.

A minha querida amiga, Naila Caroline, que me acompanhou em cada passo dessa jornada. Obrigada pelo carinho, pelas palavras de incentivo e pelo apoio nos momentos de dificuldade. Cada conversa, risada e gesto de amizade foram essenciais.

A minha orientadora, Maria Lys Callou Augusto Arraes, sou imensamente grata pela orientação, paciência e dedicação durante todo o processo de elaboração deste trabalho. Seu conhecimento, críticas construtivas e incentivo foram fundamentais para o meu crescimento acadêmico e pessoal. A sua orientação me ajudou a transformar ideias em ações e me mostrou o caminho para alcançar este momento tão importante.

À banca avaliadora, agradeço pela disponibilidade, pelo tempo dedicado à leitura e análise deste trabalho e pelas valiosas contribuições, que certamente enriquecerão ainda mais o meu aprendizado. Agradeço pela oportunidade de compartilhar o resultado de minha pesquisa com profissionais tão qualificados.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para minha formação acadêmica e pessoal, meu muito obrigada. Este TCC é a concretização de um esforço coletivo, e sou profundamente grata por cada um que fez parte dessa caminhada.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Etapas para elaboração de uma Revisão Integrativa da Literatura..... | 18 |
| Figura 2 - Fluxograma da seleção dos estudos de acordo com o <i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i> (PRISMA). Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, 2024..... | 21 |
| Quadro 1 - Elaboração da pergunta norteadora baseada na estratégia PVO. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil – 2024..... | 19 |
| Quadro 2 - Estratégias de busca por meio do cruzamento dos DeCS nas bases de dados. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, 2024..... | 20 |
| Quadro 3 - Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, 2024..... | 23 |
| Quadro 4 - Sintetização do objetivo e principais resultados para a revisão integrativa de literatura. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2024..... | 24 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|----------------|---|
| BDENF | Banco de Dados de Enfermagem |
| BVS | Biblioteca Virtual em Saúde |
| CEP | Comitê de Ética em Pesquisa |
| DeCS | Descritores em Ciências da Saúde |
| DM | Diabetes Mellitus |
| DRC | Doença Renal Crônica |
| FAV | Fístula Arteriovenosa |
| HAS | Hipertensão Arterial Sistêmica |
| HD | Hemodiálise |
| IRA | Injúria Renal Aguda |
| LILACS | Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde |
| LRA | Lesão Renal Aguda |
| MEDLINE | Medical Literature Analysis and Retrieval System Online |
| PRISMA | Preferred Reporting Items Systematic Review and Meta-Analyses |
| Prof | Professor |
| PVO | <i>Population, Variables and Outcomes</i> |
| RIL | Revisão Integrativa da Literatura |
| SBN | Sociedade Brasileira de Nefrologia |
| TCC | Trabalho de Conclusão de Curso |
| TRS | Terapia Renal Substitutiva |
| TFG | Taxa de Filtração Glomerular |
| UNILEÃO | Centro Universitário Dr. Leão Sampaio |
| UTI | Unidades de Terapia Intensiva |
| VM | Ventilação Mecânica |

RESUMO

A Terapia Renal Substitutiva (TRS) é uma intervenção essencial para pacientes com lesão renal aguda ou doença renal crônica, especialmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), onde a função renal comprometida pode aumentar significativamente a mortalidade e o tempo de internação. O objetivo deste estudo foi analisar, por meio da literatura, o impacto da TRS na mortalidade e tempo de internamento em pacientes críticos. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir das bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), da Base de Dados em Enfermagem (BDENF), da Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), acessados por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), por meio do cruzamento dos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) utilizando o operador booleano AND: “Unidade de Terapia Intensiva” AND “Terapia de Substituição Renal” AND “Mortalidade” AND “Tempo de Internação”. Os critérios de inclusão dos estudos foram: textos completos, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol nos últimos cinco anos. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, revisões de literatura, teses, dissertações, e/ou artigos que não se relacionam com o objeto de estudo. A amostra final consistiu em 7 artigos. Os resultados defendem a importância da TRS no manejo de pacientes gravemente enfermos, especialmente aqueles com Insuficiência Renal Aguda (IRA), demonstrando como o tempo de início da terapia, o balanço hídrico e outros fatores clínicos impactam diretamente a mortalidade e o tempo de internação em UTI. Além disso, destacam-se estudos que investigam a associação entre a TRS e o prognóstico de pacientes com COVID-19, reforçando a alta mortalidade entre os que necessitaram desse suporte renal de forma contínua. Conclui-se que a TRS é uma intervenção determinante para a sobrevivência de pacientes graves, e que a adoção de protocolos que favoreçam o início otimizado da terapia e o acompanhamento adequado pós-alta pode melhorar significativamente os desfechos clínicos e a qualidade de vida desses pacientes.

Palavras-chave: Unidade de Terapia Intensiva. Terapia de Substituição Renal. Mortalidade. Tempo de Internação.

ABSTRACT

Renal Replacement Therapy (RRT) is an essential intervention for patients with acute kidney injury or chronic kidney disease, especially in Intensive Care Units (ICUs), where compromised kidney function can significantly increase mortality and length of stay. The aim of this study was to analyze, through the literature, the impact of RRT on mortality and length of stay in critically ill patients. This is an integrative literature review, carried out using the Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), Nursing Database (BDENF), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) databases, accessed through the Virtual Health Library (VHL), by crossing the Health Science Descriptors (DeCS) using the Boolean operator AND: “Intensive Care Unit” AND ‘Renal Replacement Therapy’ AND ‘Mortality’ AND ‘Length of Stay’. The inclusion criteria for the studies were: full texts, published in Portuguese, English and Spanish in the last five years. The exclusion criteria were: duplicate articles, literature reviews, theses, dissertations, and/or articles not related to the object of study. The final sample consisted of 7 articles. The results defend the importance of RRT in the management of critically ill patients, especially those with Acute Renal Failure (ARF), demonstrating how the time of initiation of therapy, water balance and other clinical factors directly impact mortality and length of ICU stay. In addition, studies investigating the association between RRT and the prognosis of COVID-19 patients stand out, reinforcing the high mortality rate among those who required continuous renal support. It can be concluded that RRT is a key intervention for the survival of critically ill patients, and that the adoption of protocols that favor the optimized initiation of therapy and adequate post-discharge follow-up can significantly improve the clinical outcomes and quality of life of these patients.

Keywords: Intensive Care Unit. Renal Replacement Therapy. Mortality. Length of stay.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------------------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 10 |
| 2 OBJETIVO..... | 12 |
| 3 | REFERENCIAL 13 |
| TEÓRICO..... | |
| 3.1 DOENÇA RENAL NO BRASIL..... | 13 |
| 3.2 TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA (TRS)..... | 14 |
| 3.2.1 Hemodiálise..... | 14 |
| 3.2.2 Hemodiálise na Unidade de Terapia Intensiva..... | 15 |
| 4 METODOLOGIA..... | 18 |
| 4.1 TIPO DE PESQUISA..... | 18 |
| 4.2 IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA..... | 19 |
| 4.3 PERÍODO DA COLETA..... | 19 |
| 4.4 BASE DE DADOS PARA A | 20 |
| BUSCA..... | |
| 4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E | 20 |
| EXCLUSÃO..... | |
| 4.6 INSTRUMENTO PARA A COLETA DE | 21 |
| DADOS..... | |
| 4.7 ANÁLISE, ORGANIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS..... | 21 |
| 4.8 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA..... | 22 |
| 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES..... | 23 |
| 5.1 RELAÇÃO ENTRE O TEMPO DE INÍCIO DA TRS E MORTALIDADE..... | 27 |
| 5.2 PRINCIPAIS FATORES QUE INFLUENCIAM NO PROGNÓSTICO PÓS TRS..... | 28 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 31 |
| REFERÊNCIAS..... | 32 |
| APÊNDICE..... | 36 |
| APÊNDICE A - INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS..... | 37 |

1 INTRODUÇÃO

A hemodiálise é considerada uma Terapia Renal Substitutiva (TRS) em pacientes com disfunção renal grave. Na hospitalização, a hemodiálise (HD) beira leito é geralmente realizada nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), podendo também ser realizada nas enfermarias. Entre as condições que requerem hemodiálise beira leito está a Injúria Renal Aguda (IRA) (Melo *et al.*, 2020).

A IRA, também conhecida como Lesão Renal Aguda (LRA), é definida como a perda abrupta das funções renais ao longo de dias ou semanas, caracterizada pela elevação dos níveis séricos de creatinina, diminuição do débito urinário e distúrbios hidroeletrólíticos e acidobásicos. Medicamentos neurotóxicos são frequentemente utilizados em ambientes de cuidados intensivos, e a maioria dos pacientes que desenvolvem IRA foram previamente tratados com esses medicamentos. Nesse sentido, é crucial limitar ao máximo a exposição a esses medicamentos para reduzir o risco de desenvolver danos renais (Inda-Filho *et al.*, 2021).

Alguns pacientes têm suscetibilidade aumentada para a Doença Renal Crônica (DRC) e são considerados grupo de risco: aqueles com condições como Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus (DM) e doença cardiovascular, além de idosos, familiares de pacientes portadores de DRC e pacientes em uso de medicações nefrotóxicas (Bialeski; Lopes; Iser, 2022).

A UTI é caracterizada como uma unidade de cuidados de alta complexidade, destinada ao atendimento de pacientes graves com comprometimento de um ou mais sistemas orgânicos. Esses pacientes apresentam maiores riscos à vida e necessitam de monitoramento constante e suporte para suas funções vitais, visando o restabelecimento da saúde. É um ambiente que combina dinâmica, técnica e tecnologias avançadas para oferecer o suporte necessário aos pacientes críticos (Braga, 2024).

O manejo de pacientes criticamente enfermos com DRC apresenta desafios clínicos significativos para nefrologistas e intensivistas. Estudos epidemiológicos indicam que a disfunção renal preexistente é um fator determinante no aumento do risco de mortalidade em pacientes admitidos na UTI. Além disso, esses pacientes geralmente requerem um período prolongado de internamento, devido à complexidade do quadro clínico e à necessidade de suporte contínuo para múltiplos órgãos. Essa situação sublinha a importância de uma abordagem multidisciplinar para otimizar o cuidado desses pacientes durante a fase crítica da doença (Silva; Bastos, 2022; Santana *et al.*, 2021).

No Brasil, a incidência de LRA tem aumentado consideravelmente, estimando-se cerca de 42.500 novos pacientes em diálise por ano, com tendência de aumento. No inquérito brasileiro de diálise realizado em 2019, o número total estimado de pacientes em diálise foi de 139.691, sendo 93,2% em hemodiálise e 6,8% em diálise peritoneal. Além disso, haviam 33.015 pacientes (23,6%) na fila de espera para transplante, com uma taxa anual de mortalidade bruta de 18,2% (Rodrigues *et al.*, 2022).

Diante da elevada incidência e alta morbimortalidade na UTI, justifica-se a realização deste estudo para contribuir com os profissionais de saúde na identificação precoce e precisa da LRA, auxiliando no planejamento de intervenções terapêuticas para reduzir as complicações da doença em pacientes críticos.

Assim, é essencial pesquisar acerca do impacto da mortalidade e tempo de internamento em UTI, com o propósito de aprimorar os cuidados na atenção individualizada e integral a esses pacientes. Partindo desse pressuposto, questiona-se: Qual o impacto da TRS na mortalidade e tempo de internamento em unidade de terapia intensiva?

Mediante a atividade laboral da autora e a possibilidade de trabalhar diretamente com pacientes em UTI, observa-se a complexidade e os desafios enfrentados por aqueles que estão acometidos por problemas renais. Cada interação com esses pacientes reforçou a determinação em buscar formas de melhorar o cuidado e resultados clínicos. O interesse em estudar o impacto da TRS na mortalidade surgiu da experiência diária, testemunhando como a terapia pode ser crucial para a sobrevivência e qualidade de vida desses indivíduos.

Dessa forma, o presente estudo pretende ajudar a comunidade acadêmica com dados e informações científicas sólidas na identificação precoce de IRA e manejo adequado de pacientes com DRC na UTI. Torna-se ainda relevante por contribuir na identificação de estratégias e intervenções que reduzam os índices de mortalidade associados à doença renal.

2 OBJETIVO

Analisar, através da literatura, o impacto da terapia renal substitutiva na mortalidade e no tempo de internamento em UTI em pacientes com IRA e DRC.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 DOENÇA RENAL NO BRASIL

A doença renal, também conhecida como insuficiência renal, refere-se a condição em que os rins perdem progressivamente sua capacidade de funcionar corretamente. Os rins são órgãos vitais responsáveis pela filtração de resíduos e toxinas do sangue, além de regular o equilíbrio de fluidos e eletrólitos no corpo. Quando esses órgãos falham, as toxinas acumulam-se no organismo, podendo levar a complicações sérias e potencialmente fatais. Existem dois tipos principais de doença renal: a LRA, no qual se refere a perda repentina da função renal, e a DRC, que se caracteriza por uma perda gradual e irreversível da função renal ao longo do tempo (Brasil, 2014a).

A doença evolui silenciosamente até atingir um estágio avançado, pode apresentar alterações na morfofisiologia renal. Se detectada tardiamente, provoca lesões que são difíceis de controlar e tratar. Conforme estimativas do Censo Brasileiro de Diálise Crônica em 2018, a taxa de mortalidade bruta foi de 19,5%, mais de 130 mil pessoas com DRC estavam em TRS (Aguiar *et al.*, 2020; Neves *et al.*, 2020).

A DRC não apenas impõe um grande ônus econômico ao sistema de saúde, devido aos custos elevados do tratamento, que incluem diálise e transplante renal, mas também afeta a qualidade de vida dos pacientes. Isso ocorre devido ao seu impacto nas atividades diárias e na capacidade de trabalho, limitando-as (Santos *et al.*, 2013).

Condições crônicas como DM, HAS e obesidade desempenham papéis significativos no desenvolvimento da DRC. A conexão entre essas condições é notável: o DM, por exemplo, é reconhecido como uma das principais causas da DRC devido aos danos que a hiperglicemia causa aos vasos sanguíneos dos rins. Esses danos resultam em uma perda progressiva da função renal ao longo do tempo, tornando o controle glicêmico crucial para a prevenção da DRC. Da mesma forma, a HAS crônica exerce pressão excessiva sobre os vasos sanguíneos renais, contribuindo para a deterioração gradual dos rins. Os níveis pressóricos, se não controlados, podem acelerar significativamente o declínio da função renal (Brasil, 2014a).

Além disso, a obesidade está associada a complicações metabólicas e inflamatórias

que podem comprometer a função renal, destacando ainda mais a interconexão entre essas condições e o desenvolvimento da DRC. O excesso de peso contribui para a resistência à insulina e inflamação crônica, que por sua vez podem agravar tanto o DM quanto a HAS. Essas condições inter-relacionadas criam um ambiente no qual os rins são constantemente sobrecarregados, aumentando o risco de DRC. Portanto, é fundamental abordar de forma integrada a prevenção e o tratamento dessas condições crônicas para reduzir a incidência e a progressão da doença renal crônica (Silva Junior *et al.*, 2017).

Os métodos de diagnóstico, como exames de sangue e urina, são fundamentais para a detecção precoce e o tratamento eficaz de doenças renais. Exames de sangue, como a dosagem de creatinina e a Taxa de Filtração Glomerular (TFG), avaliam a função renal ao medir a capacidade dos rins de filtrar resíduos do sangue. O hemograma completo também pode indicar sinais indiretos de problemas renais, como anemia, que é comum em pacientes com insuficiência renal crônica (Nascimento; Brito; Lima, 2021).

3.2 TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA

A TRS consiste em um conjunto de tratamentos médicos projetados para substituir as funções renais em pacientes que sofrem de insuficiência renal. Quando os rins não conseguem filtrar eficazmente os resíduos e líquidos do sangue, ocorre uma insuficiência renal, resultando em um perigoso acúmulo de toxinas no corpo. Essas terapias são indispensáveis para a sobrevivência de indivíduos com IRA ou DRC, funcionando como uma alternativa vital à filtração natural dos rins (Silva; Mattos, 2019).

Para tratar essa condição, essa terapia oferece várias opções, como HD, diálise peritoneal e transplante renal, cada uma adequada a diferentes condições e necessidades dos pacientes, com o objetivo de estabilizar a função renal e melhorar a qualidade de vida, enquanto se busca minimizar complicações associadas (Brasil, 2024).

3.2.1 Hemodiálise

Segundo a Sociedade Brasileira de Nefrologia (2023) a HD é uma técnica terapêutica essencial para pessoas que sofrem de IRA ou DRC, oferecendo suporte renal a pacientes cujos rins não conseguem mais filtrar eficazmente as toxinas do sangue. Este processo pode ser realizado através de cateteres ou outros acessos vasculares, como fístulas arteriovenosas (FAV).

Os cateteres de HD são dispositivos médicos temporários usados para acessar a corrente sanguínea de pacientes que necessitam de HD, geralmente em casos de IRA ou enquanto se aguarda a maturação de uma FAV ou enxerto. Estes cateteres são inseridos em grandes veias, frequentemente na veia jugular interna, subclávia ou femoral, e são projetados para fornecer um fluxo sanguíneo adequado para a realização da HD (Costa *et al.*, 2021).

Santos *et al.* (2021), ressaltou que o cateter mais recomendado para HD é o cateter temporário, embora quando exigir a necessidade pelo uso de tempo maior que de duas semanas e o paciente não tiver outra opção de acesso vascular, recomenda-se o uso do cateter de longa permanência, este cateter deve ser tunelizado e possuir cuff para que os riscos de infecção sejam menores.

A FAV é um acesso vascular permanente criado cirurgicamente para HD. Envolve a conexão direta entre uma artéria e uma veia, geralmente no braço. Este procedimento é preferido para pacientes que necessitam de hemodiálise a longo prazo, pois oferece uma solução mais durável e com menos complicações do que os cateteres temporários, dependendo do tipo de acesso vascular, localização, grau de maturação e extensão disponível para canulação (Castro *et al.*, 2020).

No processo da HD o sangue é então bombeado para o filtro da máquina, conhecido como dialisador, sendo exposto a um líquido de diálise especializado, geralmente composto por água e eletrólitos, que imita as funções dos rins. Esta solução remove eficientemente os resíduos, excretando o excesso de fluidos e os eletrólitos do sangue do paciente, restaurando assim o equilíbrio necessário para uma boa saúde (Santos *et al.*, 2021).

Estima-se que na maior parte das sessões de hemodiálise o paciente não apresenta sintomas, porém há vezes que pode haver diminuição da pressão arterial, câimbras ou dor de cabeça, por conta disso, a sessão deve realizar-se sempre na presença de um médico e uma equipe de enfermagem. Em geral quando o paciente apresenta muito líquido no corpo para remover na respectiva sessão de HD, esses sintomas podem acontecer. Diante disso, é fundamental seguir as recomendações da equipe médica para impedir o excesso de ganho de peso nos dias das sessões, para que assim haja maior conforto e menos complicações durante o procedimento (BRASIL, 2019).

Definem complicações e interferências durante o procedimento, quaisquer situações que afetam a completude física, social ou psicológica dos pacientes, nos quais, apresentam-se patologias, lesões, sofrimentos, óbitos ou incapacidades (Souza Júnior *et al.*, 2019).

3.2.2 Hemodiálise na Unidade de Terapia Intensiva

A HD em UTI é um procedimento essencial para pacientes que sofrem de insuficiência renal em estado crítico sendo frequentemente realizada à beira leito, o que significa que o equipamento é trazido até o paciente, permitindo um monitoramento constante e adaptado às condições instáveis desses pacientes (Melo *et al.*, 2020).

A TRS realizada à beira do leito normalmente ocorre em sessões de 3 a 4 horas de duração, dependendo da condição do paciente e das orientações médicas específicas. A escolha da modalidade de TRS adequada é crucial para o sucesso do tratamento. A HD, a diálise peritoneal e o transplante renal têm indicações específicas, que devem ser avaliadas de acordo com as condições clínicas do paciente. A individualização do tratamento permite a otimização dos resultados, evitando complicações e melhorando a qualidade de vida dos pacientes (Brasil, 2014b).

Durante e após a terapia hemodialítica, a instabilidade hemodinâmica é uma complicação comum. Esta pode incluir a hipotensão, câibras musculares, náuseas, vômitos e, em casos mais sérios, arritmias cardíacas. A hipotensão é especialmente comum devido à rápida remoção de fluidos, o que requer intervenções imediatas, como ajustes na taxa de ultrafiltração, administração de fluidos intravenosos ou medicamentos vasoativos. As equipes de saúde na UTI estão sempre preparadas para responder prontamente a essas complicações, monitorando de forma contínua os sinais vitais e adaptando o tratamento conforme necessário. Essa prontidão e vigilância são essenciais para garantir a segurança e o bem-estar dos pacientes (Costa *et al.*, 2021).

Os cuidados com essa modalidade de tratamento exigem uma abordagem multidisciplinar rigorosa para garantir a segurança e a eficácia do procedimento. A equipe de saúde deve estar atenta a diversos aspectos, desde a seleção adequada da modalidade terapêutica até o monitoramento contínuo dos pacientes. Esses cuidados são essenciais para minimizar complicações, como infecções, e para garantir a qualidade do tratamento oferecido (Santos *et al.*, 2022).

Um dos principais desafios da HD é a prevenção de infecções, que é uma das complicações mais comuns e graves associadas ao tratamento. Esses pacientes estão em risco aumentado de infecções locais e sistêmicas, tais como infecção no acesso vascular, devido ao seu uso prolongado e frequente, e infecções na corrente sanguínea. Essa complicação pode ser causada pela migração de microrganismos da pele no local de inserção do cateter para o interior da circulação, bem como pela contaminação do conector (Soppa *et al.*, 2019).

Portanto, é essencial que os cuidados com o cateter de acesso vascular sejam

priorizados no tratamento dos pacientes. Isso inclui a fixação adequada do cateter a pele do paciente por meio de suturas, a fim de evitar a remoção acidental do dispositivo e reduzir o risco de infecção devido ao movimento no local de inserção. Além disso, é importante utilizar curativos oclusivos e estar atento a qualquer sinal de resistência à manipulação ou vermelhidão no local de inserção do acesso, o que pode indicar a necessidade de substituição do cateter antes do início da sessão de HD (Soppa *et al.*, 2019).

O monitoramento contínuo do paciente em TRS em UTI é outro aspecto essencial, que inclui a avaliação frequente de parâmetros vitais, balanço hídrico, níveis de eletrólitos e função renal. A equipe de saúde deve estar capacitada para identificar precocemente sinais de complicações, como desequilíbrios eletrolíticos e hipotensão, e agir prontamente para corrigi-los. Além disso, a nutrição adequada desempenha um papel importante na recuperação do paciente, sendo necessário ajustar a dieta conforme as necessidades específicas de quem está em TRS (Santos *et al.*, 2022).

Ademais, a educação e o suporte psicológico são componentes fundamentais no cuidado de pacientes em TRS. A adesão ao tratamento pode ser um desafio, especialmente em pacientes que necessitam de tratamentos longos e complexos. A equipe multiprofissional deve fornecer informações claras e acessíveis sobre o tratamento, além de oferecer suporte emocional para ajudar os pacientes a lidar com o estresse e as mudanças em seu estilo de vida. Essa abordagem holística é essencial para o sucesso do tratamento a longo prazo (Braga, 2021).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE PESQUISA

Esse estudo trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), com enfoque qualitativo. As pesquisas direcionadas à área temática estabelecida, relacionam-se ao impacto na mortalidade e tempo de internamento em pacientes submetidos a TRS em UTI. Viabilizando uma compreensão ampla e completa da questão analisada, podendo envolver estudos experimentais e não-experimentais. A metodologia qualitativa prioriza a compreensão profunda e a interpretação de dados que não podem ser quantificados diretamente, valorizando a diversidade de fatores na coleta e análise de dados para gerar novos entendimentos sobre o tema (Richardson, 2017; Augusto *et al.*, 2013).

Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), a RIL é fundamental para o fortalecimento do conhecimento na saúde, guiando práticas clínicas e permitindo intervenções eficazes que melhoram a prática dos enfermeiros. Para realizar uma RIL de maneira consistente, é essencial seguir seis etapas, conforme ilustrado na figura 1.

Figura 1 - Etapas para elaboração de uma Revisão Integrativa da Literatura.



Fonte: Dantas *et al.* (2020)

4.2 IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA

Definir a pergunta de pesquisa é essencial na elaboração da RIL, pois auxilia na criação de uma questão clara e objetiva que orientará o estudo, ajudando a identificar o problema, o público-alvo, as variáveis, além de definir critérios de inclusão e exclusão e os descritores a serem utilizados (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

A formulação da questão e a seleção dos descritores relevantes foram feitas usando a estratégia *Population, Variables, and Outcomes* (PVO), onde *Population* se refere aos participantes, *Variables* às variáveis do estudo, e *Outcomes* aos resultados esperados. O uso desta estratégia de pesquisa possibilita o encontro de respostas adequadas a perguntas de pesquisa, colaborando com o entendimento dos aspectos inerentes as variáveis do estudo (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

Quadro 1 - Elaboração da pergunta norteadora baseada na estratégia PVO. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil – 2024

| Item da estratégia | Componentes | Descritores de Ciência da Saúde (DeCS) |
|--------------------|--|--|
| <i>Population</i> | Pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) | Unidade de Terapia Intensiva |

| | | |
|------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| <i>Variables</i> | Terapia Renal Substitutiva (TRS) | Terapia de Substituição Renal |
| <i>Outcomes</i> | Mortalidade | Mortalidade |
| <i>Outcomes</i> | Tempo de internamento na UTI | Tempo de Internação |

Fonte: Elaboração própria.

Após a aplicação das etapas da estratégia PVO, definiu-se como pergunta norteadora: Qual o impacto da TRS na mortalidade e tempo de internamento em unidade de terapia intensiva?

4.3 PERÍODO DA COLETA

A busca dos estudos ocorreu nas bases de dados e repositórios no período de agosto a setembro de 2024, em uso dos descritores e estratégias de busca estabelecidas previamente para o estudo.

4.4 BASES DE DADOS E ESTRATÉGIA PARA A BUSCA

A busca ocorreu de forma pareada associando os DeCS, utilizando o operador booleano AND, conforme demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2 - Estratégias de busca por meio do cruzamento dos DeCS nas bases de dados. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, 2024

| ESTRATÉGIA DE BUSCA | BASES DE DADOS | | |
|--|----------------|--------|---------|
| | BDENF | LILACS | MEDLINE |
| “Unidade de Terapia Intensiva” AND “Terapia de Substituição Renal” AND “Mortalidade” AND “Tempo de Internação” | 2 | 8 | 107 |
| “Unidade de Terapia Intensiva” AND “Terapia de Substituição Renal” AND “Mortalidade” | 2 | 23 | 407 |
| “Unidade de Terapia Intensiva” AND “Terapia de Substituição Renal” AND “Tempo de Internação” | 3 | 9 | 145 |
| “Terapia de Substituição Renal” AND “Mortalidade” AND “Tempo de Internação” | 3 | 11 | 249 |
| TOTAL: | 10 | 51 | 908 |

Fonte: Elaboração própria.

Essas estratégias foram aplicadas nas bases de dados: Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e

Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) que foram acessados por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Para que haja confiabilidade da pesquisa, os estudos foram selecionados com base em critérios de inclusão e exclusão que correspondiam às informações desejadas em cada etapa do estudo (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

Os critérios de inclusão dos estudos foram: textos completos, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol nos últimos cinco anos.

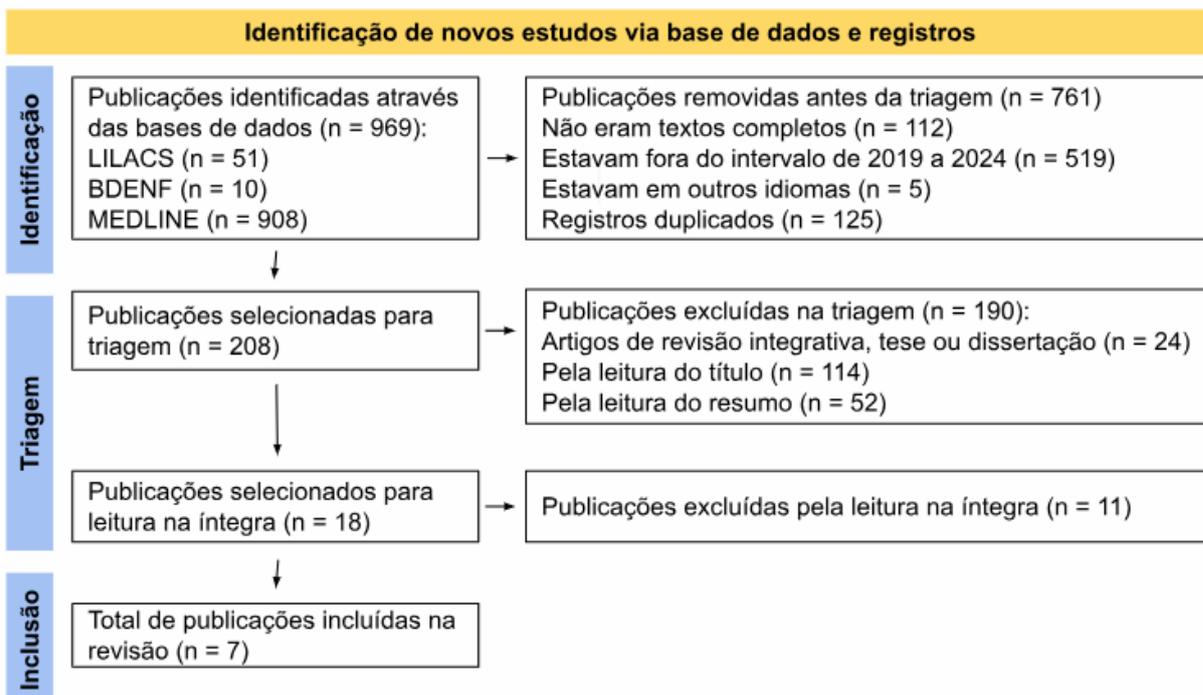
Os critérios de exclusão dos estudos foram: artigos duplicados, revisões de literatura, teses, dissertações, e/ou artigos que não se relacionam com o objeto de estudo.

4.6 INSTRUMENTO PARA A COLETA DE DADOS

Diante da coleta dos dados, terceira etapa da RIL, a fim de extrair as informações significativas dos estudos incluídos na amostra, foi elaborado um banco de dados através do programa Microsoft Office Word (versão 2019), por meio do qual foi realizada a codificação e organização dos estudos.

Esse processo foi demonstrado através do fluxograma Preferred Reporting Items Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA) (Figura 2). Sendo um instrumento de coleta elaborado previamente, de modo a garantir confiabilidade das informações de modo verídico (Souza, Silva; Carvalho, 2010).

Figura 2 - Fluxograma da seleção dos estudos de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, 2024



Fonte: Adaptado de Page *et al.*, 2021.

4.7 ANÁLISE, ORGANIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Durante a organização da amostra da presente pesquisa, elaborou-se a sintetização dos resultados por meio da sumarização dos estudos utilizados. Na construção do quadro, serão incluídos os dados pertinentes a investigação da seguinte forma: código, autores, ano e origem, título, revista e base de dados, método utilizado, nível de evidência, objetivos e principais resultados.

Os estudos foram classificados de acordo com o seu nível de evidência. São eles: Primeiro nível: estudos de meta-análise de estudos clínicos randomizados; Segundo nível: estudos individuais experimentais; Terceiro nível: estudos quase-experimentais; Quarto nível: estudos descritivos ou com abordagem qualitativa; Quinto nível: relatos de caso ou de experiências; Sexto nível: estudos baseados em opiniões de especialistas (Souza; Silva; Carvalho, 2010). A exposição da síntese das principais características dos resultados da busca foi feita através de uma tabela.

Com base nas informações coletadas, foi feita uma análise criteriosa dos estudos obtidos, possibilitando sua interpretação. Foram empregadas técnicas de condensação dos resultados e demonstração em formato de texto descritivo. Essa técnica foi aplicada para os artigos selecionados, dispondo-os em categorias com análise crítica.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA

Considerando os preceitos éticos e legais, ressalta-se que este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), devido sua natureza metodológica (revisão integrativa) dispensar avaliação ética, conforme as diretrizes estabelecidas nas Resoluções n.º 466/12 e n.º 510/16. Entretanto toda a literatura utilizada para construção desta revisão foi devidamente citada e referenciada (Brasil, 2012, 2016).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a coleta dos artigos nas bases de dados escolhidas, foram analisados obedecendo os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. A amostra final desta revisão consistiu em 7 artigos que tratam sobre a mortalidade e tempo de internamento em pacientes nas UTIs. Para a sintetização dos resultados encontrados, buscou-se a elaboração de um quadro ilustrativo (Quadro 3), demonstrando as principais informações provenientes da pesquisa.

Quadro 3 - Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, 2024.

| COD | Autores, ano e origem | Título | Revista/Periódico e base de dados | Tipo de estudo e NE |
|-----|-----------------------|------------------|-----------------------------------|---------------------|
| A1 | White <i>et al.</i> , | Prática atual de | <i>Blood Purif</i> | Estudo de |

| | | | | |
|----|--|---|---|--|
| | 2024 (Austrália) | gerenciamento de fluidos em adultos gravemente doentes em terapia de substituição renal contínua: um estudo observacional binacional. | (MEDLINE) | coorte retrospectivo NE 4 |
| A2 | Siqueira Santos <i>et al.</i> , 2024 (Portugal) | Mortalidade em longo prazo e qualidade de vida relacionada à saúde após terapia de substituição renal contínua versus intermitente em sobreviventes de UTI: uma análise secundária do estudo de qualidade de vida após a UTI. | <i>J Terapia Intensiva Med</i> (MEDLINE) | Estudo de coorte prospectivo NE 4 |
| A3 | Ferreira <i>et al.</i> , 2022 (Brasil) | Prognóstico de pacientes cardiopatas com injúria renal aguda submetidos a tratamento dialítico | <i>Rev. bras. enferm</i> (LILACS) | Estudo de coorte NE 4 |
| A4 | Requião-moura <i>et al.</i> , 2021 (Brasil) | Alta mortalidade entre receptores de transplante renal diagnosticados com doença por coronavírus 2019: Resultados do estudo de coorte multicêntrico brasileiro | <i>PLoS One</i> (MEDLINE) | Estudo de coorte NE 4 |
| A5 | Burke <i>et al.</i> , 2021 (EUA) | Resultados da terapia de reposição renal em pacientes criticamente enfermos com COVID-19 | <i>Med Intensiva (Engl Ed)</i> (MEDLINE) | Estudo observacional prospectivo NE 4 |
| A6 | Doherty <i>et al.</i> , 2021 (Brasil) | Lesão renal aguda e terapia de substituição renal em pacientes críticos com COVID-19: fatores de risco e desfechos: uma experiência de centro único no Brasil | <i>Blood Purif</i> (MEDLINE) | Estudo de coorte retrospectivo NE 4 |
| A7 | Yoon <i>et al.</i> , 2019 (Coreia do Sul) | Momento ideal para iniciar terapia de substituição renal contínua em pacientes com choque séptico e lesão renal aguda | <i>Sci Rep</i> (MEDLINE) | Estudo retrospectivo NE 4 |

Fonte: elaboração própria.

Considerando o recorte temporal 2019 a 2024, especificado para a coleta dos artigos para a composição da RIL, nota-se a relevância da temática, considerando-se a qualidade de estudos desenvolvidos relacionando o impacto da terapia renal substitutiva na mortalidade e tempo de internamento em UTI.

Diante da caracterização dos estudos, têm-se que o maior quantitativo de publicações ocorreram no ano de 2021, com a composição de 03 artigos, o que remete a um total de \cong 43% dos artigos incluídos no estudo.

Em relação a origem dos estudos selecionados, observou-se que a grande maioria dos estudos, também representada pelo quantitativo de 03 artigos (\cong 43%) foram desenvolvidos no Brasil.

O modelo de abordagem predominante nos resultados da pesquisa são os estudos quantitativos. O desenvolvimento desse tipo de estudo tem o objetivo de delinear ou analisar as características de um fato ou fenômeno, por meio de dados formais, no qual é realizado a coleta sistemática de dados referentes a população estudada (Marconi; Lakatos, 2022).

No Quadro 4, no que lhe concerne, objetivou fornecer uma visão resumida acerca do objetivo do estudo e os principais resultados encontrados, favorecendo a análise dos principais achados incluídos no presente trabalho.

Quadro 4. Sintetização do objetivo e principais resultados para a revisão integrativa de literatura. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2024.

| CO D | Autores, ano e origem | Objetivo | Principais resultados |
|------|--|---|---|
| A1 | White <i>et al.</i> , 2024 (Austrália) | Estudar o balanço hídrico e seus componentes em pacientes gravemente enfermos submetidos à terapia de substituição renal contínua. | Os pacientes com balanço hídrico positivo, principalmente aqueles que passaram por TRS nas últimas 72h tiveram mortalidade significativamente mais alta, 39% do total de pacientes estudados (1.918) e, desses. A mediana de permanência na UTI foi de, aproximadamente, 10 dias (241h). |
| A2 | Siqueira <i>et al.</i> , 2024 (Portugal) | Comparar modalidades de TRS intermitente e contínua em relação à mortalidade a longo prazo, qualidade de vida, readmissões hospitalares e dependência física 1 ano após a alta da UTI | Durante o acompanhamento de 12 meses, 67 dos 195 sobreviventes da UTI morreram (34,4%). 60,9% dos pacientes foram readmitidos no hospital pelo menos uma vez no período de um ano após a alta da UTI. Cerca de 24,8% dos pacientes apresentaram dependência física significativa após um ano. |
| A3 | Ferreira <i>et al.</i> , 2022 (Brasil) | Verificar a relação das principais afecções cardiovasculares com a ocorrência de IRA e avaliar o prognóstico do paciente submetido à TSR em um hospital referência em | Dos 101 pacientes incluídos, 75 (74,3%) receberam tratamento não dialítico, e 26 (25,7%) foram submetidos à TRS. A mortalidade no grupo de pacientes submetidos à TRS foi de 50%, enquanto no grupo de pacientes que não passaram por terapia dialítica, a mortalidade foi de 67,1%. Já |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | cardiologia. | em relação ao tempo de internação, a mediana foi estatisticamente significativa ($p=0,01$) nos pacientes dialíticos (18 dias), em comparação aos não dialíticos (10 dias). A presença de anúria foi significativamente maior no grupo dialítico (34,6%) em comparação ao grupo não dialítico (8%), sendo um importante preditor para a necessidade de diálise. |
| A4 | Requião-moura <i>et al.</i> , 2021 (Brasil) | Descrever as características da COVID-19 em receptores de Transplante Renal (TR) acompanhados em diferentes centros de transplante brasileiros, localizados em diferentes áreas geográficas, ao longo do primeiro mês da pandemia no país, bem como mensurar os principais desfechos após o diagnóstico de COVID-19 nesses pacientes. | A mortalidade geral em 90 dias foi de 21%. Entre os pacientes hospitalizados, a taxa de letalidade foi de 31,6%, aumentando para 58,2% nos pacientes admitidos em UTI. Além disso, 23,2% dos pacientes apresentaram LRA ao diagnóstico de COVID-19, e 23,4% necessitaram de terapia de substituição renal. A mortalidade foi significativamente maior entre os pacientes com LRA (36,0%), e aqueles que precisaram de TSR tiveram uma taxa de mortalidade de 70,8%. |
| A5 | Burke <i>et al.</i> , 2021 (EUA) | Descrever os resultados de pacientes críticos com COVID-19, com ênfase na associação entre a TSR e a mortalidade. | Dos 166 pacientes, 51% necessitaram de ventilação mecânica (VM) e 26% de TSR. A mortalidade hospitalar geral foi de 36%. No entanto, para os que receberam TRS, a mortalidade subiu para 56%, e para os que necessitaram tanto de VM quanto de TRS, a mortalidade foi ainda maior, atingindo 68%. |
| A6 | Doherty <i>et al.</i> , 2021 (Brasil) | Descrever a incidência, os fatores de risco e o impacto da LRA e da TRS nos resultados clínicos em pacientes com COVID-19 internados na UTI. | A mortalidade em 60 dias foi significativamente maior no grupo com LRA (23,8%) em comparação com o grupo sem LRA (5%). No grupo que necessitou de TRS, a mortalidade foi de 35,3%, em comparação com 10,2% no grupo sem TRS. |
| A7 | Yoon <i>et al.</i> , 2019 (Coreia do Sul) | Analisar a relação entre o tempo de início da terapia renal substitutiva contínua e a mortalidade em pacientes com choque | A taxa de mortalidade na UTI foi de 50,6% entre os 158 pacientes incluídos no estudo. Os pacientes que sobreviveram iniciaram a TRS mais rapidamente (em média 9 horas após o início da LRA), enquanto os não |

| | | | |
|--|--|------------------------------------|--|
| | | séptico e (LRA) internados em UTI. | sobreviventes demoraram mais para iniciar a terapia (média de 26 horas). A análise mostrou que iniciar a TRS dentro de 16,5 horas após o início da LRA foi associado a uma maior taxa de sobrevivência. Pacientes que começaram a terapia após esse período apresentaram uma mortalidade significativamente maior. |
|--|--|------------------------------------|--|

Fonte: elaboração própria.

Relacionando-se à vertente dos objetivos de pesquisa, os artigos selecionados, em sua maioria, defendem a importância da TRS no manejo de pacientes gravemente enfermos, especialmente aqueles com IRA, demonstrando como o tempo de início da terapia, o balanço hídrico e outros fatores clínicos impactam diretamente a mortalidade e o tempo de internação em UTI. Além disso, destacam-se estudos que investigam a associação entre a TRS e o prognóstico de pacientes com COVID-19, reforçando a alta mortalidade entre os que necessitaram desse suporte renal de forma contínua.

Em meio à síntese de resultados e à literatura científica obtida, destaca-se a importância da TRS como um fator determinante para a sobrevivência de pacientes críticos. Os estudos apontam para uma relação direta entre a adoção precoce da TRS e melhores desfechos clínicos. Ademais, evidencia-se a relevância da avaliação criteriosa da modalidade de TRS escolhida, na qualidade de vida dos pacientes após alta hospitalar, consolidando a necessidade de abordagens personalizadas e baseadas em evidências para o tratamento intensivo.

Nessa vertente, diante da análise dos resultados obtidos, definiram-se 2 categorias distintas e cruciais ao desenvolvimento desse trabalho, citando-se: *5.1 Relação entre o tempo de início da TRS e mortalidade; 5.2 Principais fatores que influenciam no prognóstico pós TRS.*

5.1 RELAÇÃO ENTRE O TEMPO DE INÍCIO DA TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA (TRS) E MORTALIDADE

Nessa seção, buscou-se promover a reflexão acerca do tempo de início da TRS com a mortalidade em pacientes de UTI. Os resultados deste estudo demonstram que o momento em que a TRS é iniciada pode influenciar os desfechos dos pacientes, especialmente aqueles com LRA.

Davies, Ostermann e Gilbert-Kawai (2019) apontam que a mortalidade pode ser impactada de maneira decisiva pelo tempo de início da terapia, uma variável que, embora controlável, ainda é motivo de debate nas práticas clínicas. IRA, hipercalemia, acidose metabólica grave, oligúria ou anúria, são algumas das indicações para o início da TRS.

O estudo de Yoon *et al.* (2019), realizado na Coreia do Sul, oferece evidências claras sobre a relação entre o tempo de início da TRS e a mortalidade em pacientes com choque séptico e LRA. Os resultados indicam que pacientes que iniciaram a TRS de forma mais precoce, em média 9 horas após o diagnóstico de LRA, tiveram uma taxa de sobrevivência significativamente maior em comparação com aqueles cujo início da terapia foi retardado. Esses achados ressaltam a importância de decisões clínicas pertinentes e em tempo hábil, pois os pacientes que não sobreviveram começaram a TRS em média 26 horas após o início da LRA.

Apesar de estudos convergentes acerca desse tema, a decisão de quando iniciar a terapia deve considerar o processo patológico do doente, a singularidade de cada organismo e a gravidade da doença, envolvendo toda a equipe multiprofissional da UTI (Davies; Ostermann; Gilbert-Kawai, 2019).

Estudo realizado por Vaara *et al.* (2014) comparou o início precoce com o início clássico da TRS em pacientes de UTI. Em 90 dias, a mortalidade foi de 29,5% dos pacientes que tiveram início precoce, e 48,5% os que tiveram início clássico.

Gist *et al.* (2024) realizaram um estudo verificando que a relação entre o tempo de início da TRS e os eventos renais adversos em 90 dias foi significativa. O estudo demonstrou que cada dia de atraso na TRS aumentou em 3% as chances de eventos adversos importante, como óbito, dependência de diálise ou disfunção renal persistente. 65% dos pacientes estudados apresentaram eventos adversos e a mortalidade foi de 58%. Além disso, os pacientes que começaram a TRS tardiamente (>2 dias) apresentaram uma mortalidade significativamente maior (42,5%) dos que iniciaram antes de 2 dias (33,7%).

Já a pesquisa realizada por Barbar *et al.* (2023) converge com o último estudo mencionado, pois, com 479 pacientes, viram que iniciar a TRS de forma precoce foi associado a um aumento significativo da mortalidade em pacientes com IRA, com critério de qualificação apenas a creatinina elevada. A mortalidade em 90 dias foi de 58% no grupo de início precoce, e 42% no grupo de início tardio, representando uma diferença estatisticamente significativa ($p = 0.028$). Isso sugere que, nesses pacientes, o início tardio da TRS foi mais benéfico.

O estudo de Siqueira Santos *et al.* (2024), que comparou modalidades de TRS intermitente e contínua, revela que, independentemente da técnica utilizada, a mortalidade e os índices de readmissão hospitalar são elevados. Cerca de 34,4% dos pacientes que sobreviveram à UTI faleceram no período de um ano, com uma alta taxa de readmissões (60,9%). Esses dados indicam que, além do tempo de início da TRS, a continuidade do cuidado após a alta hospitalar é crucial para reduzir a mortalidade a longo prazo.

Portanto, a evidência acumulada sugere que o tempo de início da TRS desempenha um papel crucial na mortalidade de pacientes críticos com LRA. Contudo, é necessário um maior consenso clínico e a implementação de protocolos padronizados que permitam uma tomada de decisão mais fundamentada e assertiva, garantindo que os pacientes recebam a intervenção no momento mais apropriado, baseado não apenas em parâmetros renais, mas também nas condições gerais do paciente.

5.2 PRINCIPAIS FATORES QUE INFLUENCIAM NO PROGNÓSTICO PÓS TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA (TRS)

Esta categoria trata sobre fatores diversos que impactam o prognóstico de pacientes submetidos a TRS. Envolvem múltiplos aspectos relacionados tanto às condições clínicas dos pacientes quanto ao manejo da TRS. A mortalidade e o tempo de internação em UTI são dois dos desfechos mais relevantes para avaliar o impacto dessa intervenção. Neste contexto, o prognóstico pós-TRS depende de fatores como o balanço hídrico, a modalidade da terapia utilizada, a presença de comorbidades, como doenças cardiovasculares, e as condições relacionadas a IRA.

Um dos fatores críticos no prognóstico pós-TRS é o balanço hídrico dos pacientes. White *et al.* (2024) evidenciam que pacientes com balanço hídrico positivo, principalmente aqueles submetidos à TRS nas últimas 72 horas, apresentaram uma taxa de mortalidade significativamente mais alta, além de um tempo de permanência mais longo na UTI.

Uusalo *et al.* (2021) realizaram um estudo de coorte e evidenciaram que os pacientes com melhor prognóstico mantiveram balanço hídrico negativo nas primeiras 72h de TRS. Com isso, inferiram que a gestão rigorosa do balanço hídrico nas primeiras horas de TRS, independentemente da gravidade da doença, foi crucial para melhorar o prognóstico dos pacientes.

A escolha da modalidade de TRS também influencia o prognóstico. Nos resultados desta pesquisa, Siqueira Santos *et al.* (2024) compararam a TRS intermitente e contínua.

Davies, Ostermann e Gilbert-Kawai (2019) afirmam que TRS contínua é mais benéfica para o paciente grave, devido a remoção de fluidos de forma suave e controle contínuo durante o processo, tem menos chances de o paciente desenvolver instabilidade hemodinâmica. Apesar dessa modalidade exigir imobilização e anticoagulação, ainda é preferível quando comparada com a TRS intermitente, uma vez que esta causa mudanças hidroeletrólíticas rápidas, podendo causar instabilidade hemodinâmica.

Comorbidades, como doenças cardiovasculares, desempenham um papel crucial no desfecho pós-TRS. Ferreira *et al.* (2022) destacam que pacientes com afecções cardiovasculares submetidos à TRS tiveram uma taxa de mortalidade de 50%, além disso, apontaram a anúria como um importante preditor para a necessidade de diálise.

Pacientes com COVID-19 também apresentam desafios específicos em relação ao prognóstico pós-TRS. Nos resultados deste estudo, Requião-Moura *et al.* (2021) demonstra que a mortalidade entre pacientes com COVID-19 que necessitaram de TRS foi particularmente alta, chegando a 70,8%. Além disso, o impacto da VM concomitante à TRS em pacientes críticos também é um fator relevante. Burke *et al.* (2021) relataram que, em pacientes críticos com COVID-19, a mortalidade foi de 56% para aqueles que necessitaram de TRS, e subiu para 68% quando o suporte ventilatório foi associado.

Corroborando com esses achados, Nogueira, Rocha e Cruz (2024) em um estudo de coorte, verificaram que a taxa de letalidade foi de 93% entre os pacientes com COVID-19 e IRA que foram submetidos a TRS. A maioria dos óbitos (87%) ocorreu nos primeiros 10 dias após o início do tratamento. Cerca de 85% dos pacientes estavam sob VM invasiva no momento da primeira prescrição de TRS.

Ademais, é importante considerar o impacto da dependência física e a qualidade de vida após a TRS. Cerca de 24,8% dos pacientes, um ano após a alta da UTI, apresentaram dependência física significativa. Isso evidencia que, além de aumentar a sobrevida, é fundamental melhorar a qualidade de vida e reduzir a morbidade a longo prazo desses pacientes.

Com isso, o prognóstico pós-TRS é multifatorial, envolvendo tanto aspectos relacionados ao manejo clínico quanto às condições pré-existentes dos pacientes. Fatores como o controle do balanço hídrico, a escolha da modalidade de TRS, o tempo de início da terapia, a presença de comorbidades e complicações associadas, como a LRA, devem ser considerados para melhorar os desfechos clínicos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A TRS desempenha um papel crucial na sobrevivência de pacientes críticos com LRA e a DRC internados em UTIs. De acordo com os estudos analisados, a TRS influencia diretamente na redução da mortalidade e no tempo de internamento desses pacientes. O início oportuno da terapia e a escolha adequada da modalidade (intermitente ou contínua) têm se mostrado essenciais para um prognóstico favorável, ressaltando a importância de intervenções baseadas em evidências para o tratamento intensivo de casos renais graves.

Além disso, os dados indicam que a modalidade contínua da TRS apresenta vantagens

específicas para pacientes críticos, pois permite um controle gradual e contínuo do equilíbrio hídrico, diminuindo as flutuações hemodinâmicas e reduzindo o risco de instabilidade cardiovascular. Essa modalidade foi especialmente relevante para casos de COVID-19, onde a presença de comorbidades e a necessidade de ventilação mecânica associada à TRS aumentaram a mortalidade. Portanto, o acompanhamento de fatores como balanço hídrico e condições clínicas dos pacientes durante a TRS é essencial para evitar complicações adicionais.

Ainda, deve-se considerar o impacto da TRS na qualidade de vida dos pacientes após a alta. Muitos dos que passaram pela terapia ainda enfrentam desafios físicos e psicológicos, como dependência para atividades diárias e readmissões hospitalares frequentes. Esse cenário destaca a necessidade de uma abordagem integral e de acompanhamento pós-alta, com estratégias de cuidado continuado para reduzir as readmissões e melhorar a qualidade de vida.

Conclui-se que a TRS é uma intervenção indispensável no contexto de cuidados intensivos para pacientes com complicações renais graves, especialmente quando iniciada em tempo hábil e conduzida com protocolos baseados em melhores práticas. Considerando os achados desta revisão, recomenda-se a implementação de protocolos clínicos que favoreçam o início precoce e otimizado da TRS, juntamente com um acompanhamento rigoroso e individualizado. Essa abordagem pode contribuir para reduzir a mortalidade e proporcionar uma reabilitação mais eficiente. Além disso, é importante ressaltar a limitação desse estudo referente a evidências sobre o impacto da TRS, especificamente, no tempo de internação na UTI.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. K. *et al.* Fatores associados à doença renal crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, n. 1, p. e200044, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200044>.

AUGUSTO, C. A. *et al.* Pesquisa qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 51, n. 4, 2013.

BARBAR, S. D. *et al.* Differential effect on mortality of the timing of initiation of renal replacement therapy according to the criteria used to diagnose acute kidney injury: an IDEAL-ICU substudy. **Critical Care**, v. 27, n. 1, p. 316, 17 ago. 2023.

BIALESKI, A. B.; LOPES, C. M.; ISER, B. P. M. Fatores relacionados aos desfechos clínicos e ao tempo de sobrevida em doentes renais crônicos em hemodiálise. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 30, n. 1, jan. 2022.

BRAGA, N. T. T. M. Promoção da saúde em pacientes com doença renal crônica hemodialítica através de um manual educativo com abordagem multidisciplinar. 2021. 66 p. Dissertação (Mestrado em Ensino e Saúde) - Universidade Doutor Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, 2021. Disponível em: <https://unileao.edu.br/wp-content/uploads/2023/08/NARA-THAISA-TENO%CC%81RIO-MARTINS-BRAGA-ORIENTADORA-PROF.a-DR.a-FABI%CC%81OLA-FERNANDES-GALVA%CC%83O-RODRIGUES-MS17.pdf>. Acesso em: 11 Set. 2024.

BRAGA, R. *et al.* Enfermagem em UTI: cuidados essenciais na assistência direta ao paciente. **Nursing Edição Brasileira**, v. 28, n. 313, p. 9333–9339, 16 jul. 2024.

BRASIL. **Cadernos de Atenção Básica: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica** (nº 35). Brasília: Ministério da Saúde, 2014a. 162 p. ISBN 978-85-334-2114-1.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n.º 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual da Saúde. **Hemodiálise**. 2019. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/dicas-em-saude/2988-hemodialise>. Acesso em: 27 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica - DRC no Sistema Único de Saúde**. Brasília, DF, 2014b. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/diretriz-cuidados-drc.pdf>. Acesso em: 11 Set. 2024.

BRASIL. Secretaria de Saúde do Estado do Espírito Santo. **Linha de cuidado da pessoa com Doença Renal Crônica**. Espírito Santo, 2024. Disponível em: https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Consulta%20P%C3%BAblica/LINHA_DE_CUIDADO_D_A_PESSOA_COM_DRC_mar_2024.pdf. Acesso em: 11 Set. 2024.

BURKE, E. *et al.* Outcomes of renal replacement therapy in the critically ill with COVID-19. **Medicina Intensiva (English Edition)**, v. 45, n. 6, p. 325–331, ago. 2021.

CASTRO, M. C. M. *et al.* Vascular access cannulation in hemodialysis patients: technical approach. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 42, n. 1, p. 38–46, mar. 2020.

COSTA, N. N. *et al.* Incidentes em sessões de hemodiálise à beira leito em unidades de terapia intensiva. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, p. e76010, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.76010>.

DANTAS, H. L. DE L. *et al.* Determinantes da Síndrome de Burnout em enfermeiros que trabalham em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 92, n. 30, 29 jun. 2020.

DAVIES, T. W.; OSTERMANN, M.; GILBERT-KAWAI, E. Renal replacement therapy for acute kidney injury in intensive care. **British Journal of Hospital Medicine**, v. 80, n. 8, p. C124–C128, 2 ago. 2019.

DOHER, M. P. *et al.* Acute Kidney Injury and Renal Replacement Therapy in Critically Ill COVID-19 Patients: Risk Factors and Outcomes: A Single-Center Experience in Brazil. **Blood Purification**, v. 50, n. 4–5, p. 520–530, 2021.

FERREIRA, D. *et al.* Prognosis of patients with heart disease with acute kidney injury undergoing dialysis treatment. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 6, 2022.

GIST, K. M. *et al.* Time to Continuous Renal Replacement Therapy Initiation and 90-Day Major Adverse Kidney Events in Children and Young Adults. **JAMA Network Open**, v. 7, n. 1, p. e2349871, 2 jan. 2024.

INDA-FILHO, A. J. *et al.* Perfil epidemiológico de injúria renal aguda em pacientes críticos admitidos em unidades de terapia intensiva: uma coorte brasileira prospectiva. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 43, n. 4, 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. 8. ed. atual. Baurer [SP]: Atlas, 2022. ISBN 978-65-5977-065-6.

MELO, G. A. A. *et al.* Enfermagem em nefrologia: percepções sobre as competências no manejo da injúria renal aguda. **Ciencia, Cuidado e Saude**, v. 10, 2020.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008.

NASCIMENTO, G. V. R.; BRITO, H. C. D.; LIMA, C. E. B. Síndrome Cardiorrenal Tipo 1 em Região de Baixo Desenvolvimento: Comparação entre os Critérios AKIN e KDIGO, Necessidade de Diálise e Mortalidade. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, n. 2, p. 385-391, ago. 2021.

NEVES, P. D. M. M. *et al.* Censo Brasileiro de Diálise: análise de dados da década 2009-2018. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 42, n. 2, p. 191-200, 2020. Disponível em: <https://bjnephrology.org/en/article/censo-brasileiro-de-dialise-analise-de-dados-da-decada-2009-2018>. Acesso em: 13 set. 2023.

NOGUEIRA, G. M.; ROCHA, P. N.; CRUZ, C. M. S. Letalidade entre pacientes com injúria renal aguda por COVID-19 tratados com suporte renal artificial. **Brazilian Journal of Nephrology**, 2024.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, Londres, 372, n. 71, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>. Acesso em: 12 set. 2024.

REQUIÃO-MOURA, L. R. *et al.* High mortality among kidney transplant recipients diagnosed with coronavirus disease 2019: Results from the Brazilian multicenter cohort study. **PLOS ONE**, v. 16, n. 7, p. e0254822, 28 jul. 2021.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2017.

RODRIGUES, A. S. *et al.* Humanização do cuidado na hemodiálise. **Archives of Health Investigation**, v. 11, n. 1, 2022.

SANTANA, K. Y. DE A. *et al.* Prevalence and factors associated with acute kidney injury in patients in intensive care units. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 2, 2021.

SANTOS, A. C. B. DOS *et al.* Association between the level of quality of life and nutritional status in patients undergoing chronic renal hemodialysis. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 35, n. 4, p. 279–288, 2013.

SANTOS, D. S. *et al.* Associação da lesão renal aguda com desfechos clínicos de pacientes em unidade de terapia intensiva. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, n. 1, 2021.

SANTOS, R. P. DOS *et al.* Complicações intradiáliticas em pacientes com injúria renal aguda. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, 10 nov. 2022.

SBN - Sociedade Brasileira de Nefrologia. **Hemodiálise**. 2023. Disponível em: <https://sbn.org.br/publico/tratamentos/hemodialise/>. Acesso em: 12 set. 2024.

SILVA JUNIOR, G. B. DA *et al.* Obesity and kidney disease. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 39, n. 1, 2017.

SILVA, P. C. G.; BASTOS, W. D. G. Assistência de enfermagem ao portador de doença renal crônica na unidade de terapia intensiva. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, v. 12, n. 38, 2022.

SILVA, P. E. B. B.; MATTOS, M. DE. Complicações hemodialíticas na unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 13, n. 1, p. 162, 3 jan. 2019.

SIQUEIRA SANTOS, M. M. *et al.* Long-Term Mortality and Health-Related Quality of Life After Continuous Versus Intermittent Renal Replacement Therapy in ICU Survivors: A Secondary Analysis of the Quality of Life After ICU Study. **Journal of Intensive Care Medicine**, v. 39, n. 7, p. 636–645, 9 jul. 2024.

SOPPA, F. *et al.* Checklist em hemodiálise: construção e validação de ferramentas para segurança no cuidado intensivo. **Revista de Administração em Saúde**, v. 19, 2019.

SOUZA JUNIOR, E. V. *et al.* Internações, óbitos e custos hospitalares pelas intercorrências dialíticas. **Revista de Enfermagem da UFPE [online]**, v. 13, n. 240134, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.240134>.

SOUZA, T. M.; SILVA, D. M.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Revista Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, 2010.

UUSALO, P. *et al.* Early restrictive fluid balance is associated with lower hospital mortality independent of acute disease severity in critically ill patients on CRRT. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, p. 18216, 14 set. 2021.

VAARA, S. T. *et al.* Timing of RRT Based on the Presence of Conventional Indications. **Clinical Journal of the American Society of Nephrology**, v. 9, n. 9, p. 1577–1585, set. 2014.

WHITE, K. C. *et al.* Current Fluid Management Practice in Critically Ill Adults on Continuous Renal Replacement Therapy: A Binational, Observational Study. **Blood Purification**, v. 53, n. 8, p. 624–633, 2024.

YOON, B. R. *et al.* Optimal timing of initiating continuous renal replacement therapy in septic shock patients with acute kidney injury. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 11981, 19 ago. 2019.

APÊNDICE

