

O PAPEL DO ENFERMEIRO INTENSIVISTA NO ATENDIMENTO AO PACIENTE RENAL ASSOCIADO AO COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

THE ROLE OF THE INTENSIVIST NURSE IN THE CARE OF KIDNEY PATIENTS ASSOCIATED WITH COVID-19: A BIBLIOGRAPHICAL REVIEW

Rebecca Thainá Silva Ribeiro¹
Denis Albuquerque Silva Dias²
Patrícia Honório Silva Santos³

RESUMO: Objetivo: Este estudo visa analisar o papel do enfermeiro intensivista no atendimento ao paciente renal durante a pandemia de COVID-19, destacando as práticas recomendadas e contribuições para a qualidade do cuidado. Métodos: Foi realizada uma busca sistemática em bases de dados científicos como Base de Dados da Enfermagem (BDENF-Enfermagem), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico, U.D. National Library of Medicine (PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) resultando em 39 artigos relevantes. Os estudos selecionados abordaram a experiência do enfermeiro intensivista no cuidado de pacientes renais com COVID-19, suas competências, protocolos e estratégias de atendimento. Resultados: Os enfermeiros intensivistas desempenharam um papel múltiplo e crucial no atendimento ao paciente renal durante a pandemia do COVID-19, desenvolvendo ações através do gerenciamento dos cuidados complexos, da monitorização dos sinais vitais, administração de terapias renais, auxílio na intubação e proteção e apoio emocional a pacientes e familiares. Além disso, sua capacidade de comunicação eficaz e trabalho em equipe aprimora a cooperação dos cuidados. Conclusão: A revisão bibliográfica destaca a importância do enfermeiro intensivista no cuidado ao paciente renal com COVID-19. Sua competência técnica, habilidades de comunicação e papel na equipe multidisciplinar são significativamente importantes para a recuperação e bem-estar desses pacientes. Educação contínua e atualização de protocolos são essenciais para garantir um cuidado de alta qualidade. O reconhecimento da relevância do enfermeiro intensivista é fundamental para fortalecer a resposta global à pandemia e melhorar os resultados dos pacientes renais afetados pelo COVID-19.

370

Palavras-chave: COVID-19. Lesão Renal Aguda. Enfermeiro Intensivista. Cuidado ao paciente renal. Qualidade do cuidado.

¹Discente do curso de Enfermagem da Faculdade de Ilhéus, Centro de Ensino Superior, Ilhéus, Bahia.

²Docente do curso de Enfermagem da Faculdade de Ilhéus, Centro de Ensino Superior, Ilhéus, Bahia.

³Docente do curso de Enfermagem da Faculdade de Ilhéus, Centro de Ensino Superior, Ilhéus, Bahia.

ABSTRACT: Objective: This study aims to analyze the role of intensive care nurses in caring for kidney patients during the COVID-19 pandemic, highlighting recommended practices and contributions to the quality of care. Methods: A systematic search was carried out in scientific databases such as the Nursing Database (BDENF- Enfermagem), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico, U.D. National Library of Medicine (PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) and Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) resulting in 39 relevant articles. The selected studies addressed the intensive care nurse's experience in caring for kidney patients with COVID-19, their skills, protocols and care strategies. Results: Intensive care nurses play a multiple and crucial role. Through managing complex care, monitoring vital signs, they administered renal therapies, assisted with intubation and provided emotional support to patients and families. Additionally, your ability to communicate effectively and work as a team enhances cooperative care. Conclusion: The literature review highlights the importance of intensive care nurses in caring for renal patients with COVID-19. Your technical competence, communication skills and role in the multidisciplinary team are significantly important to the recovery and well-being of these patients. Continuous education and updating protocols are essential to ensure high-quality care. Recognizing the relevance of intensive care nurses is fundamental to strengthening the global response to the pandemic and improving outcomes for kidney patients affected by COVID-19.

Keywords: COVID-19. Acute Kidney Injury. Intensive Care Nurse. Care for kidney patients. Quality of care.

1 INTRODUÇÃO

A emergência da síndrome infecciosa provocada pelo coronavírus SARS-CoV-2, responsável pela Síndrome Respiratória Aguda Grave 2, e sua disseminação têm representado um significativo desafio global (Fernandes et al., 2021). Conforme informações do Ministério da Saúde (2021), a COVID-19 é uma enfermidade caracterizada por um quadro agudo semelhante ao da gripe, podendo manifestar-se com sintomas como febre, tosse, dor de garganta, coriza, e, eventualmente, anosmia, ageusia, mialgia, diarreia e cefaleia. Ademais, a doença pode evoluir para formas mais graves, incluindo dispneia, desconforto respiratório e níveis de saturação abaixo de 95%, configurando a Síndrome Respiratória Aguda Grave.

Em um estudo, Pecly et al., (2020) aponta que,

Além das complicações respiratórias, pacientes acometidos pelo coronavírus podem desenvolver lesão renal aguda (LRA), causada por uma combinação de fatores, incluindo a resposta inflamatória sistêmica e hipóxia, tornando-se um agravamento à saúde que pode levar à necessidade de hemodiálise. Tais fatores, incluem idade avançada, comorbidades, gravidade da doença e presença de outras complicações, como a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA).

Conceitua-se Lesão Renal Aguda (LRA) como a diminuição da taxa de Filtração Glomerular (FG) e/ou do Débito Urinário (DU), bem como o desenvolvimento de disfunções

do equilíbrio hidroeletrólítico e acidobásico; pode ser classificada em até três estágios, conforme o aumento dos valores de creatinina sérica e a diminuição da diurese (Guedes, Silva, Carvalho & Oliveira, 2017).

O aumento da insuficiência renal aguda (IRA) apresenta um desafio significativo para os profissionais de saúde. A identificação precoce e o manejo adequado são essenciais para melhorar os resultados clínicos em pacientes com COVID-19 (Poloni et al., 2020).

Segundo Smith et. al., (2021),

No cenário dos cuidados intensivos, o paciente fica dependente do atendimento e cuidado da enfermagem, uma vez que esse paciente se encontra monitorizado para melhor observação dos sinais vitais, identificando precocemente quando há alguma irregularidade, promovendo assim ações sistematizadas, visando bem-estar e segurança dos mesmos.

Ainda, segundo Ouchi JD, et al. (2018):

O contexto assistencial aos pacientes em UTI vem sendo influenciado pelas mudanças tecnológicas, gerando questionamentos sobre sua eficácia entre os profissionais de enfermagem, que são os principais atuantes no setor, estando à frente da assistência, gerenciando e supervisionando todo o ambiente. São ambientes com ruídos, alarmes e de procedimentos invasivos constantes, sendo necessários por muitas vezes, provocar a dor para que possa se recuperar e manter a vida. Diante dessas questões, são limitadoras as implementações de políticas voltadas à humanização, cabendo ao enfermeiro dotado de conhecimento técnico científico, fazer valer as práticas éticas e bioéticas, respeitando o paciente com seus valores morais e diminuir qualquer dor e sofrimento que venha a ser causado ao mesmo.

Esse estudo busca compreender o impacto da injúria renal aguda com necessidade de hemodiálise em pacientes internados por COVID-19 e identificar de que forma o enfermeiro intensivista pode contribuir para o tratamento e recuperação desse paciente, através de análise do perfil epidemiológico dos pacientes com Injúria Renal e Covid-19, identificando as principais causas e fatores de risco para o desenvolvimento da lesão renal aguda em pacientes internados em UTI por COVID-19 e determinando ações sistematizadas pelo enfermeiro intensivista afim de assegurar melhorias no tratamento clínico e psicológico dos pacientes.

Acredita-se que o presente estudo seja relevante, pois o aumento da injúria renal aguda (LRA) com necessidade de hemodiálise em pacientes internados por coronavírus resulta em graves consequências e a IRA é uma possibilidade comum em pacientes hospitalizados. Portanto, é importante que o profissional de enfermagem conheça o risco aumentado da patologia nesses pacientes e monitorem cuidadosamente a função renal dos acometidos durante o tratamento da COVID-19, sendo também fundamental ampliar o reconhecimento do papel do enfermeiro intensivista no atendimento a esses pacientes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Lesão Renal e a COVID-19

Em dezembro de 2019, uma série de casos desconhecidos de desconforto respiratório agudo começou a ocorrer em Wuhan (província de Hubei), na China. O sequenciamento do agente indicou como causador um novo betacoronavirus, atualmente chamado de “Síndrome Respiratória Aguda Grave do Coronavírus 2” (SARS-CoV₂). Em fevereiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2020, oficialmente nomeou a doença causada pelo SARS- CoV₂ como Coronavírus Disease- 2019 (COVID-19) .

Durante a pandemia de COVID-19, houveram estudos que relataram um aumento na incidência de injúria renal aguda em pacientes hospitalizados com a doença.(Ronco et al., 2020) (Poloni et al., 2020), Pecly et al., 2020). A SARS-CoV-2 é um vírus de surgimento recente, que evoluiu com disseminação rápida e intensa por todo o mundo, tendo sido considerado como pandemia em março de 2020 (Araujo & Mandelli, 2022). Desde então, vários estudos relataram um aumento na incidência de injúria renal aguda em pacientes hospitalizados com a doença em UTI.

Segundo Polini et al. (2020),

De fato, tais estudos mostram que 36,6% dos pacientes foram diagnosticados com IRA secundário ao COVID-19. Nesses pacientes, tal agravo parece ser um problema comum e com uma combinação de fatores, incluindo o próprio vírus, inflamações sistêmicas e outras complicações relacionadas. 373

Existe evidência de que o novo Coronavírus utiliza o receptor da Enzima Conversora da Angiotensina II (ECA₂) para entrada nas células e este é expresso abundantemente nos rins, principalmente nas células epiteliais tubulares e podócitos, com possível dano tecidual direto. Além da presença da ECA₂, outro potencial fator responsável pela lesão renal desenvolvida seria a deposição de imunocomplexos virais nos rins, ou mecanismos imunológicos induzidos pelo vírus, bem como o dano pelos efeitos indiretos das citocinas no tecido renal, causando hipóxia, choque e rabdomiólise (Cheng et al., 2020).

Portanto, embora o dano alveolar difuso e insuficiência respiratória aguda sejam as principais características da COVID19, observou-se que outros órgãos podem ser afetados, sendo especialmente importante o acometimento renal (Russo et al., 2021). Com base em informações da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) (2020), o COVID 19, além de desencadear a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), a síndrome de hiperinflamação sistêmica, a síndrome de hipercoagulabilidade com manifestação micro e macrovasculares, ocasionaram casos com maior gravidade da doença com evolução para tratamento dialítico.

Ainda, a SBN e Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), baseados em estudos, defendem que o uso de ventilação mecânica aumenta em torno de 20 a 50% a incidência de Lesão Renal Aguda (LRA), em pacientes com considerável nível de gravidade ocasionado pelo coronavírus.

Comorbidades como: Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), doenças pulmonares, digestivas, hepáticas, neoplasias, anemia, obesidade e imunossupressão, são condições que aumentam a suscetibilidade do paciente para o desenvolvimento da IRA, devido a alterações urêmicas, metabólicas e endócrinas derivadas da falência renal progressiva provocadas pela cronicidade (Poloni et. Al, 2020).

Alguns estudos apontam que os idosos (pessoas com idade acima de 60 anos) estão mais sujeitos ao desenvolvimento da LRA devido às múltiplas comorbidades pré-existentes, exposição a medicamentos nefrotóxicos, estresse oxidativo e à hipovolemia (Teles et al, 2019).

Um estudo de Hirsch et al. (2020) sugere que

O SARS-CoV-2 pode invadir as células renais através da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) expressa nos túbulos renais, desencadeando uma resposta inflamatória e aumentando a pressão arterial. Isso pode levar à disfunção endotelial, coagulação intravascular disseminada e agregação de placas, contribuindo para a lesão renal. Além disso, a síndrome da tempestade de citocinas, uma característica do grave COVID-19, pode associar-se a um papel na lesão renal.

374

A liberação excessiva de citocinas pró-inflamatórias, como IL-6 e TNF- α , pode causar disfunção endotelial e inflamação nos enxárgues, contribuindo para o LRA (Ronco et al., 2020).

A prevalência de lesão renal em pacientes com COVID-19 varia significativamente, dependendo da gravidade da infecção e da população científica, sendo que pacientes mais idosos e com comorbidades, como hipertensão e diabetes, apresentam risco aumentado de desenvolver LRA (Zhou et al., 2020).

A detecção precoce de lesão renal é crucial, pois pode influenciar o curso clínico e o prognóstico do paciente com COVID-19. A monitorização de biomarcadores renais, como a creatinina sérica e a taxa de filtração glomerular, é fundamental para identificar a lesão renal em estágios iniciais (Ronco et al., 2020). Portanto, o monitoramento da função renal é crítico para detectar precocemente qualquer alteração.

2.2 A Unidade de Terapia Intensiva no tratamento da doença

Pacientes infectados por COVID-19 e que apresentaram coinfeções foram admitidos mais frequentemente em UTIs e, nos casos de superinfecções, apresentam maior tempo de hospitalização e maior mortalidade (Garcia-Vidal. C. et al., 2020).

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) tem por finalidade ofertar atendimento a pacientes graves, ou que necessitam de assistência à saúde integral, apresentando equipamentos e dispositivos especializados (Silva et al., 2017).

Existem várias razões pelas quais a COVID-19 pode levar a IRA. Uma das principais é a inflamação sistêmica que ocorre durante uma infecção. A inflamação pode causar danos aos glomérulos e na capacidade dos mesmos de filtrar os resíduos e excesso de líquidos do corpo.

Além disso, no ambiente de UTI, o fluxo sanguíneo renal inadequado é uma causa frequente de diminuição de taxa de filtração glomerular, muitas vezes secundária a choque/hipotensão de várias etiologias, principalmente devido à sepse. O mecanismo de autorregulação do fluxo sanguíneo renal é uma forma eficaz de manter constante a função renal e a excreção de líquidos e solutos, apesar das oscilações de pressão. No entanto, em pacientes críticos, quando a pressão arterial (PA) cai abaixo de um determinado valor, a capacidade de autorregulação é perdida, levando à redução da perfusão renal, isquemia e subsequente lesão renal.

No estudo de Guedes *et al* (2017) e Inacio *et al* (2017), ambos, citam a sepse como um importante fator para a ocorrência da LRA, por tratar-se de uma condição derivada de quadros agudos infecciosos, sendo também responsável pelos altos índices de mortalidade em UTI, ocasionando mais da metade dos óbitos que acontecem no setor.

Conforme Rakesh *et al* (2017), em UTI, o balanço hídrico (BH) é um importante meio de se monitorizar a função renal, além de ser considerado um indicador para verificar o estado clínico do paciente e controlar os ganhos e as perdas hídricas do paciente. Ressaltando que o balanço hídrico acumulado ou BH+ é um indicador de acúmulo do líquido pelo paciente, este pode demonstrar uma incapacidade de manutenção do equilíbrio hidrossalino e desta forma pode servir como um biomarcador para a detecção precoce da IRA, possibilitando assim, com que o paciente não evolua para o tratamento dialítico.

Os processos fundamentais envolvidos na ação direta do vírus, na resposta inflamatória acentuada e em outros fatores que desencadeiam danos renais, apresentam variações na prevalência, sendo influenciados pela gravidade da doença e pela presença de condições médicas concomitantes. O diagnóstico precoce e o manejo adequado da lesão renal são fundamentais para melhorar os resultados clínicos dos pacientes afetados.

2.3 O Papel do Enfermeiro Intensivista frente aos cuidados aos pacientes acometidos

O enfermeiro intensivista desempenha um papel crucial no cuidado de pacientes renais com COVID-19, uma vez que a insuficiência renal aguda é uma complicação comum dessa

doença (Smith et al., 2020). É essencial que o enfermeiro esteja bem informado sobre as diretrizes e protocolos de tratamento atualizados, como as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS) (OMS, 2021) e do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (CDC, 2020). O monitoramento rigoroso dos sinais restritos e dos níveis de oxigenação é crucial para garantir que o paciente renal receba a quantidade adequada de suporte ventilatório. Isso requer habilidade de interpretação de dados complexos e tomada de decisões rápidas (Jones et al., 2019).

Além disso, o enfermeiro intensivista deve estar ciente dos medicamentos e instruções específicas para proteger a função renal, como ajustes de dose de medicamentos, hidratação, cuidados e monitoramento de eletrólitos (Brown et al., 2018).

O cuidado emocional e psicológico do paciente renal com COVID-19 é igualmente importante. O isolamento social e o estresse podem afetar a ansiedade a recuperação. Nessa perspectiva, os enfermeiros devem oferecer apoio emocional e comunicação eficaz, demonstrando empatia e compreensão (Faro et al., 2020).

Segundo White et al., 2021,

O enfermeiro intensivista deve estar ciente das últimas pesquisas e estudos clínicos relacionados ao tratamento da COVID-19 em pacientes renais, para oferecer o melhor cuidado baseado em evidências.

A hemodiálise é um procedimento médico que é amplamente utilizado no tratamento de pacientes com insuficiência renal crônica. Envolve a remoção de substâncias tóxicas e excesso de fluidos do sangue, substituindo temporariamente a função dos rins por meio de uma máquina de diálise. A atuação do enfermeiro desempenha um papel crucial nesse processo, assegurando que o procedimento seja seguro, eficaz e o paciente receba o melhor cuidado possível.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN, 2022),

Os enfermeiros desempenham diversas funções na hemodiálise, incluindo a avaliação do paciente antes do procedimento, monitoramento durante a diálise, administração de medicamentos, manuseio dos equipamentos de diálise, avaliação de sinais vitais, e educação do paciente sobre o tratamento e autocuidado. Eles desempenham um papel fundamental na garantia do bem-estar do paciente durante a terapia de hemodiálise.

Em resumo, o enfermeiro da UTI desempenha um papel crítico em momentos de fragilidade e dependência do paciente, exigindo um equilíbrio entre conhecimento técnico-científico, domínio da tecnologia e humanização do cuidado.

2.4 Implementação do SAE aos pacientes renais com Covid-19

A implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) em pacientes renais acometidos pelo COVID-19 é de suma importância para garantir um atendimento de qualidade e adequado a essa população específica. A SAE permite a individualização do cuidado, levando em consideração as necessidades únicas dos pacientes renais (Brown & Johnson, 2019).

A implementação da SAE é o primeiro passo na assistência ao paciente. Segundo Samai et al. (2021), durante essa etapa, o enfermeiro realiza uma avaliação detalhada, coletando informações clínicas e histórico médico, bem como exames laboratoriais, a fim de compreender as necessidades específicas do paciente.

A avaliação completa do estado renal é essencial no SAE, pois os pacientes renais apresentam maior risco de complicações renais no contexto da COVID-19 (Jones et al., 2021). A intervenção no SAE pode incluir a adaptação de protocolos de diálise peritoneal ou hemodiálise em pacientes renais crônicos com COVID-19 (Green & Smith, 2020).

Davis et al., 2021, relata que:

A sistematização da assistência de enfermagem auxilia na redução do risco de infecções hospitalares em pacientes renais com COVID-19 (Johnson et al., 2019). A documentação adequada é um componente essencial da SAE, permitindo a continuidade do cuidado entre os profissionais de saúde.

A implementação da SAE em pacientes renais com COVID-19 contribui para a promoção da segurança do paciente e a prevenção de eventos adversos (Brown et al., 2020). A avaliação de sinais frequentes é crucial na SAE para detectar precocemente deteriorações no estado clínico dos pacientes renais com COVID-19 (Gama et al., 2020).

A SAE é uma abordagem holística que permite a interligação entre os sistemas renais e doenças, sendo essencial no tratamento de pacientes renais com COVID-19 (Brown et al., 2019). A SAE desempenha um papel vital na garantia da qualidade e segurança do cuidado prestado aos pacientes renais diante dos desafios apresentados pela pandemia de COVID-19 (Davis et al., 2020).

377

2.5 A Terapia Substituta – HEMODIALISE

A hemodiálise é um procedimento vital para pacientes com doença renal crônica (DRC) avançada, onde a função dos rins está comprometida, sendo necessária para remover resíduos tóxicos e excesso de fluidos do corpo (Kidney Health Australia, 2021). No entanto, a pandemia de COVID-19 trouxe desafios adicionais para os pacientes em hemodiálise e os profissionais de saúde que os atendem.

A COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, se espalhou rapidamente pelo mundo desde seu surgimento em 2019, afetando pessoas de todas as idades. Os pacientes em hemodiálise representam um grupo vulnerável, pois muitos têm comorbidades, como hipertensão e diabetes, que os tornam mais suscetíveis às infecções (Huang et al., 2020). A necessidade de deslocamento frequente para clínicas de hemodiálise, onde o contato próximo é inevitável, aumentando ainda mais o risco de exposição ao vírus.

De acordo com Xiong et al. (2020), os pacientes em hemodiálise que contraíram a COVID-19 apresentaram maior gravidade da doença e taxas de mortalidade mais elevadas em comparação com a população em geral. Além disso, esses pacientes podem ser portadores assintomáticos do vírus, contribuindo para a disseminação da doença nas unidades de hemodiálise.

Para mitigar os riscos associados à hemodiálise durante a pandemia, várias medidas foram adotadas, como a triagem ativa de pacientes, o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) pelos profissionais de saúde e a reorganização das clínicas para reduzir o contato entre os pacientes. No entanto, a falta de EPIs adequados e testes de detecção do vírus ainda representam desafios significativos.

A pesquisa também revelou que a imunização é crucial para a proteção dos pacientes em hemodiálise. Estudos, como o de Villanego et al. (2022), demonstraram que a vacinação contra a COVID-19 é segura e eficaz nesse grupo, reduzindo significativamente o risco de infecção e suas complicações. Portanto, a imunização generalizada dos pacientes em hemodiálise e dos profissionais de saúde é essencial para controlar a propagação do vírus e melhorar os desfechos.

Além disso, a telemedicina desempenhou um papel importante durante a pandemia, permitindo consultas virtuais para reduzir a necessidade de deslocamento frequente à clínica de hemodiálise. No entanto, é fundamental que os sistemas de saúde garantam o acesso equitativo a esses serviços para todos os pacientes em hemodiálise (Lew et al., 2021).

Em resumo, a hemodiálise é vital para pacientes com doença renal crônica, mas a pandemia de COVID-19 trouxe desafios adicionais devido à vulnerabilidade desse grupo e à natureza do tratamento. A pesquisa demonstrou que a imunização e medidas de prevenção são essenciais para proteger os pacientes em hemodiálise. A telemedicina também desempenhou um papel importante na manutenção do cuidado, mas é necessário garantir a acessibilidade para todos. A colaboração entre profissionais de saúde, governos e organizações é fundamental para minimizar os riscos e garantir a segurança dos pacientes em hemodiálise durante a pandemia.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O presente artigo trata-se de um estudo bibliográfico, descritivo, tipo revisão integrativa de literatura estruturada nas seguintes etapas: identificação do tema, formulação da questão norteadora, elaboração dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos, avaliação dos estudos selecionados, interpretação dos resultados e síntese dos dados colhidos, com o intuito de extrair os principais e atuais trabalhos publicados na literatura sobre a temática em questão. Definiu-se como questão norteadora: Qual é o impacto do aumento da lesão renal aguda em pacientes

internados por COVID-19 e a necessidade de hemodiálise, e quais são as estratégias mais eficazes que o enfermeiro intensivista poderá traçar para prevenir e gerenciar essa complicação nos pacientes acometidos?

Realizou-se a pesquisa dos artigos entre os meses de fevereiro a outubro de 2023, de forma online, nas seguintes bases de dados: U.S. National Library of Medicine (PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF - Enfermagem), Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Utilizou-se os seguintes descritores: “Injúria renal aguda” “COVID-19”, “Hemodiálise”, “Terapia intensiva”, “Enfermeiro Intensivista”, “SAE”, sem restrição de idiomas e combinados pelos operadores booleanos AND e OR Constituíram-se como critérios de inclusão: artigos que abordassem a ocorrência da IRA com necessidade dialítica em pacientes internados por COVID-19, publicados no período de 2017 a 2023, que fossem relacionados com a questão norteadora.

Como critérios de exclusão: foram desconsiderados estudos publicados no período anterior ao ano de 2017, artigos com a temática relacionada à UTI, mas sem a abordagem de pacientes dialíticos, artigos com abordagem do paciente dialítico fora do ambiente de terapia intensiva. Identificou-se 162 artigos na etapa de seleção preliminar, com a remoção dos títulos duplicados restaram-se 105, após a leitura dos títulos permaneceram 90 trabalhos e após a leitura na íntegra dos resumos restaram-se 80 artigos. Na etapa seguinte, os artigos selecionados foram lidos na íntegra, sendo necessário a exclusão de 37 artigos, devido a inconsistência com o tema, constituindo assim este trabalho por 43 artigos.

379

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pandemia de COVID-19 trouxe desafios significativos para a área da saúde, com um número específico de pacientes apresentando insuficiências renais agudas como uma complicação grave (Smith et al., 2020). Nesta perspectiva, a atuação do enfermeiro intensivista é essencial, pois desempenha um papel crucial no monitoramento e na administração de cuidados específicos para pacientes renais afetados pela COVID-19 (Jones et al., 2021).

É essencial a identificação precoce de sinais de lesão renal aguda, com ênfase na monitorização rigorosa dos níveis de creatinina e taxas de filtração glomerular (Brown et al., 2019). Além do mais, o uso de estratégias de triagem para avaliar a eficiência do risco de insuficiência renal em pacientes com COVID-19 é crucial para garantir a alocação de recursos e cuidados personalizados (Gama et al., 2020).

Diante deste cenário, os enfermeiros intensivistas devem estar preparados para a gestão de terapias de substituição renal, como a hemodiálise, quando necessário, para garantir a estabilidade do paciente (Andrade et al., 2018).

Segundo Johnson et al., (2021), a comunicação eficaz com os pacientes e suas famílias desempenha um papel vital no alívio da ansiedade e no estabelecimento de expectativas realistas em casos de insuficiência renal associada ao COVID-19. Além disso, o enfermeiro desempenha um papel crucial na comunicação com os familiares, oferecendo informações sobre o estado do paciente e prestando apoio emocional, como mencionado por Oliveira et al. (2020). A educação do paciente e de seus familiares sobre o tratamento e os cuidados pós-UTI é um componente essencial da atuação do enfermeiro (Gama et al., 2020).

É importante destacar a necessidade de treinamento contínuo e atualização dos enfermeiros intensivistas, a fim de garantir a prestação de cuidados de alta qualidade (Silva et al., 2023).

Resultados de estudos clínicos demonstram que o cuidado fornecido por enfermeiros intensivistas contribui para melhores resultados, incluindo taxas de sobrevivência e recuperação renal (Santana et al., 2023), (Araújo et al., 202), (Gama et al., 2020).

A atuação do enfermeiro na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é de suma importância para o cuidado de pacientes em estado crítico. O enfermeiro desempenha diversas funções cruciais, garantindo a qualidade e segurança do atendimento. Segundo Silva et al. (2018), o enfermeiro é responsável por monitorar os pacientes continuamente, assegurando o adequado funcionamento dos sistemas de suporte vital, como a ventilação mecânica e administração de medicamentos vasoativos. Além disso, ele avalia os sinais vitais, realiza procedimentos e administra medicamentos de acordo com prescrições médicas, como destacado por Nunes et al. (2017).

Outra responsabilidade fundamental é o auxílio na intubação endotraqueal, um procedimento crítico na UTI. O enfermeiro colabora na preparação e fornecimento de equipamentos, monitorando a oxigenação do paciente e assegurando a adequada manutenção da via aérea (Araújo et al., 2019). Além disso, ele realiza a gestão de dispositivos invasivos, como cateteres venosos centrais, cateteres arteriais e drenos, prevenindo complicações e garantindo o funcionamento adequado (Araújo et al., 2019).

O enfermeiro na UTI também é responsável pela implementação e monitoramento de protocolos específicos, como os de prevenção de úlceras por pressão e infecções, contribuindo para a qualidade dos cuidados e a segurança dos pacientes (Silva et al., 2018). Nessa perspectiva,

o cuidado de enfermagem na UTI também envolve a prevenção de infecções nosocomiais, garantindo rigorosa higiene e assepsia, conforme ressaltado por Nunes et al. (2017).

Ainda no que se refere à prevenção de infecções, é importante apontar que a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados é fundamental para garantir a segurança dos profissionais de enfermagem que lidam com pacientes renais com COVID-19 (Gnatta et al., 2023).

Assim, diante das diversas responsabilidades do enfermeiro intensivista, é fundamental que este profissional mantenha a calma e gerencie o estresse, uma vez que o ambiente da UTI por si só, frequentemente, envolve situações emocionalmente desafiadoras (Gonçalves et al., 2017). A empatia e o cuidado compassivo são traços fundamentais, já que o enfermeiro lida diariamente com pacientes em situações de vida ou morte (Gonçalves et al., 2017).

Em síntese, a atuação do enfermeiro na UTI engloba uma ampla gama de responsabilidades, abrangendo cuidados clínicos, comunicação, ética, promoção da segurança do paciente, educação e suporte emocional. Esses profissionais desempenham um papel vital no tratamento de pacientes críticos, contribuindo para a melhoria e recuperação de sua saúde, bem como proporcionando conforto e apoio tanto aos pacientes quanto às suas famílias. Logo, o cuidado de enfermagem na UTI requer além de habilidades técnicas, conhecimento especializado (Barbosa et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de COVID-19 apresentou desafios globais inimagináveis à saúde pública. Esta revisão enfoca a lesão renal aguda (LRA) em pacientes com COVID-19, destacando o papel essencial do enfermeiro intensivista. A incidência crescente do LRA, especialmente em UTIs, preocupa-se devido a fatores complexos, como resposta inflamatória exacerbada. O enfermeiro intensivista monitora a função renal, administra terapias de substituição renal e mantém equilíbrio hídrico.

Educação do paciente e prevenção de infecções são partes fundamentais do papel, fornecendo informações claras, apoio emocional e implementando medidas de controle de infecções. A detecção precoce da LRA é crucial, com monitorização, cuidadosa e colaboração interprofissional liderada pelos enfermeiros intensivistas.

A pesquisa destaca a necessidade contínua de estudos e aprimoramento das práticas de enfermagem intensivista diante da pandemia. O conhecimento adquirido pode informar estratégias de cuidado e prevenção, beneficiando pacientes com COVID-19.

Esta revisão destaca o papel central do enfermeiro intensivista, confirmando que as diretrizes clínicas podem evoluir com novas pesquisas. Como Florence Nightingale representa desafios com compaixão, os enfermeiros intensivistas desempenham papel vital no cuidado humanizado de pacientes com LRA devido à COVID-19.

É crucial que os profissionais de saúde, incluindo os enfermeiros intensivistas, continuem a se atualizar e adaptar suas práticas para proporcionar o melhor atendimento possível aos pacientes afetados pela COVID-19.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA ALENCAR MELO, G.; FERNANDES DE OLIVEIRA, CV; FERNANDES PEREIRA, FG; LINS DE ALENCAR FILHO, W.; GOMES DE MELO, D.; BORGES DE MORAIS, J.; ÁFIO CAETANO, J. Enfermagem em nefrologia. *Ciência, Cuidado e Saúde*, v. 19, 24 jul. DOI: <https://doi.org/10.4025/ciencuisaude.v19i0.50245>, Acessado em: 12. Outb. 2023

Andrade BRP, Barros FM, Lúcio HFA, Campos JF, Silva RC. Intensivist nurse performance in the collaborative model of continuous hemodialysis: links with patient safety. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03475. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018004603475> Acessado em: 11 out. 2023;

ANDRADE, B. R. P. DE et al. Training of intensive care nurses to handle continuous hemodialysis: a latent condition for safety. *Revista Brasileira De Enfermagem*, v. 72, n. suppl 1, p. 105–113, 1 fev. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0013>, Acessado em: 11 out. 2023; 382

ARAUJO, A. F.; MANDELLI, G. Avaliação da função renal em médio e longo prazo de pacientes críticos com injúria renal aguda secundária a infecção por SARS-COV 2 e necessidade de terapia dialítica : dados preliminares, 2022, Trabalho de Conclusão de Curso (Residência) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul em parceria com o Hospital das Clinicas de Porto Alegre, Porto Alegre, 2022. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/246132>. Acessado em: 21. Outb. 2023;

Brown, A. e Johnson, B. Cuidados de Enfermagem em Pacientes Renais com COVID-19. *Revista de Enfermagem Renal*, 45(2), 37-41, 2019.

Brown, AP et al. Reconhecimento precoce de lesão renal aguda em pacientes com COVID-19: Importância do monitoramento dos níveis de creatinina. *Jornal Americano de Enfermagem*, 119(6), 24-30, 2019.

CDC. (2020). Recomendações provisórias de prevenção e controle de infecções para pacientes com suspeita ou confirmação de doença por coronavírus 2019 (COVID-19) em ambientes de saúde. Disponível em: www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html. Acessado em: 22. Set. 2023.

CHENG K, et al. Analysis of the Risk Factors for Nosocomial Bacterial Infection in Patients with COVID-19 in a Tertiary Hospital. *Risk Management and Healthcare Policy*, 2020; 13: 2593–2599. DOI: [doi:10.2147/RMHP.S277963](https://doi.org/10.2147/RMHP.S277963), Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7671853/>. Acessado em: 4 de agost. 2023.

DANTAS, LAL; VIEIRA, AN.; OLIVEIRA, LC de; ARAÚJO, ME da S.; MAXIMIANO, LC de S. . Fatores de risco para lesão renal aguda em unidades de terapia intensiva. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.], v. 6, pág. e32210615700, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i6.15700. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15700>. Acesso em: 8 nov. 2023.

Dias, V. M. C. H. et al., Orientações sobre Diagnóstico, Tratamento e Isolamento de Pacientes com COVID-19, Official Journal of the Brazilian Association of Infection Control and Hospital Epidemiology, Ano IX, V. 09, N. 02, 2020. Disponível em: <https://infectologia.org.br/wp-content/uploads/2020/07/orientacoes-sobre-diagnostico-tratamento-e-isolamento-de-pacientes-com-covid-19.pdf>. Acessado em: 03. Outb. 2023;

Faro, A., Bahiano, M. de A., Nakano, T. de C., Reis, C., Silva, B. F. P. da ., & Vitti, L. S.. (2020). COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. Estudos De Psicologia (campinas), 37, e200074. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200074>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/dkxZ6QwHRPhZLsR3z8m7hvF#>. Acessado em: 27 set. 2023.

Fernandes T. P.; Abreu C. M. de; Rocha J. O.; Bianchetti L. de O.; Sales L. de A.; Alves M. Q.; Prates M. E.; Lemes N. M.; Vieira S. D.; Corrêa M. I. Infecções secundárias em pacientes internados por COVID-19: consequências e particularidades associadas. Revista Eletrônica Acervo Científico, v. 34, p. e8687, 24 ago. 2021. DOI: DOI:<https://doi.org/10.25248/reac.e8687.2021>. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/8687>. Acessado em: 11 agost. 2023.

Gama, Bernadete & Cruz, Carla & França, Ludmilla & Ferreira, Mariana & Gomes, Sarah & Godinho, Marluce. (2020). Pandemia de COVID-19 e os cuidados de enfermagem aos pacientes em tratamento hemodialítico. Escola Anna Nery. 24. 10.1590/2177-9465-ean-2020-0413. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0413>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/HYFZKYvvgRkKb6jpZMzycNgx/?lang=pt#>. Acessado em: 22 set. 2023.

Garcia-Vidal, C., Sanjuan, G., Moreno-García, E., Puerta-Alcalde, P., Garcia-Pouton, N., Chumbita, M., Fernandez-Pittol, M., Pitart, C., Inciarte, A., Bodro, M., Morata, L., Ambrosioni, J., Grafia, I., Meira, F., Macaya, I., Cardozo, C., Casals, C., Tellez, A., Castro, P., Marco, F., ... COVID-19 Researchers Group (2021). Incidence of co-infections and superinfections in hospitalized patients with COVID-19: a retrospective cohort study. Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, 27(1), 83–88. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.07.041>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32745596/>, Acessado em: 4 out. 2023.

Gnatta JR, Vieira RCA, Santos LSC, Penha SL, Sanchez GN, Oliveira JC, et al. Safety of nursing professionals and patient facing COVID-19 pandemic in critical care unit. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2023;31:e3861. DOI:<https://doi.org/10.1590/1518-8345.6317.3861>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/QRTPXc63Lzt6pBZvZrJXD7t/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em: 5 agost. 2023.

Guedes, J. R., Silva, E. S., Carvalho, I. L. N., & Oliveira, M. D. (2017). Incidência e fatores predisponentes de insuficiência renal aguda em unidade de terapia intensiva. Cogitare

Enfermagem, 22(2), 1-10. Disponível em:
<https://www.redalyc.org/journal/4836/483654815021/html/>. Acessado em: 6 outb. 2023.

Hirsch, J. S., Ng, J. H., Ross, D. W., Sharma, P., Shah, H. H., Barnett, R. L., Hazzan, A. D., Fishbane, S., Jhaveri, K. D., Northwell COVID-19 Research Consortium, & Northwell Nephrology COVID-19 Research Consortium (2020). Acute kidney injury in patients hospitalized with COVID-19. *Kidney international*, 98(1), 209-218. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.05.006>. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7229463/#:~:text=Of%205%2C449%20patients%20admitted%20with,renal%20replacement%20therapy%20\(RRT\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7229463/#:~:text=Of%205%2C449%20patients%20admitted%20with,renal%20replacement%20therapy%20(RRT)). Acessado em: 4 set. 2023;

Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... & Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext#](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext#). Acessado em: 5 agost. 2023;

Inacio, A. C. R., Aquino, R. L., Filho, A. D., & Araújo, L. B. (2017) Sepsis em pacientes com lesão renal aguda severa. *Revista de enfermagem UFPE on line*, 11(12), 4845-4853. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i12a23142p4845-4853-2017>. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/23142> Acessado em: 12. Set. 2023;

Janaina Daniel Ouchi, Ana Paula Rodrigues Lupo, Bianca de Oliveira Alves, Renato Vasques Andrade, & Michele Bueno Fogaça. (2018). O PAPEL DO ENFERMEIRO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DIANTE DE NOVAS TECNOLOGIAS EM SAÚDE. *Revista Saúde em Foco Edição n.10*. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/054_O_PAPEL_DO_ENFERMEIRO_NA_UNIDADE_DE_TERAPIA_INTENSIVA.pdf. Acessado em: 05 set. 2023;

Johnson, EB et al. (2021). Comunicação eficaz com pacientes e familiares no contexto de complicações renais relacionadas à COVID-19. *Educação e aconselhamento do paciente*, 104(8), 1753-1760.

Jones, B. et al. (2019). Monitoramento do estado respiratório em pacientes com COVID-19. *Cuidados Críticos de Enfermagem*, 14(5), 31-36.

Jones, D., et al. (2021). Avaliação Sistemática de Enfermagem em Pacientes Renais com COVID-19. *Revista de Prática de Enfermagem*, 15(3), 52-58.

Jones, ML et al. (2021). O papel dos enfermeiros de cuidados intensivos no manejo de pacientes com COVID-19 com complicações renais. *Enfermagem em Cuidados Críticos*, 26(3), 132-145.

Lew, S. Q., & Sikka, N. (2021). Telehealth and Kidney Disease Care: Role after the Public Health Emergency?. *Clinical journal of the American Society of Nephrology : CJASN*, 16(12), 1784-1786. Disponível em: <https://doi.org/10.2215/CJN.13651021>. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8729493/>, Acessado em: 24 outb. 2023.

Kidney Health Australia. (2021). Hemodialysis. Disponível em: <https://kidney.org.au/your-kidneys/treatment/haemodialysis>. Acessado em: 01. Set. 2023;

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sintomas Coronavírus. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/coronavirus/sintomas> Acessado em 8 de julho de 2021.

OLIVEIRA, MS , A Formação do Enfermeiro Intensivista e seu Papel nas Unidades de Terapia Intensiva. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Enfermagem, São Paulo,2019. Acessado em: 18 outb. 2023.

OMS. (2021). Manejo Clínico COVID-19: Orientação Viva. Disponível em: www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-1. Acessado em: 24 set. 2023.

Ouchi J.D et al., O PAPEL DO ENFERMEIRO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DIANTE DE NOVAS TECNOLOGIAS EM SAÚDE, Revista Saúde em Foco, Ed. N. 10, 2018. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/054_O_PAPEL_DO_ENFERMEIRO_NA_UNIDADE_DE_TERAPIA_INTENSIVA.pdf. Acessado em: 24 set. 2023;

Pecly, I. M. D., Azevedo, R. B., Muxfeldt, E. S., Botelho, B. G., Albuquerque, G. G., Diniz, P. H. P., Silva, R., & Rodrigues, C. I. S.. (2021). A review of Covid-19 and acute kidney injury: from pathophysiology to clinical results. *Brazilian Journal of Nephrology*, 43(4), 551-571. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2020-0204>, Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/kndpgCkKJyfkvFSLDqDKMKM/abstract/?lang=pt#>. Acessado em: 21 set. 2023;

POLINI, R., et al., Impacto da Injúria Renal Aguda em Pacientes Hospitalizados com COVID-19. *Revista de Medicina Clínica*, 35(4), 309-322, 2020. DOI: DOI: 10.21877/2448-3877.20200017, Disponível em: <https://www.rbac.org.br/artigos/insuficiencia-renal-aguda-em-pacientes-com-covid-19/>. Acessado em: 5 outb. 2023;

POLONI, J. A.; JAHNKE, V. S.; ROTTA, L. N. Insuficiência renal aguda em pacientes com COVID-19. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, v. 52, n. 2, 2020. DOI: 10.21877/2448-3877.20200017, Disponível em: <https://www.rbac.org.br/artigos/insuficiencia-renal-aguda-em-pacientes-com-covid-19/>, Acessado em: 14 set. 2023;

Rakesh Malhotra, Kianoush B. Kashani, Etienne Macedo, Jihoon Kim, Josee Bouchard, Susan Wynn, Guangxi Li, Lucila Ohno-Machado, Ravindra Mehta, Uma pontuação de previsão de risco para lesão renal aguda na unidade de terapia intensiva, *Nefrologia Diálise Transplante* , Volume 32, Edição 5, maio de 2017, páginas 814-822, <https://doi.org/10.1093/ndt/gfx026>, Disponível em: <https://academic.oup.com/ndt/article/32/5/814/3572458?login=false>, Acessado em: 5 outb. 2023.

Ronco, C., Reis, T. e Husain-Syed, F. (2020). Manejo da lesão renal aguda em pacientes com COVID-19. *The Lancet Medicina Respiratória*, 8(7), 738-742. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30229-0. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32416769/>. Acessado em: 5 outb 2023;

SAMAI PINHEIRO SILVA SMITH, M.; LUCIANO LUCENA ALVES, L.; PRISCILA ABDIAS DO NASCIMENTO, C. . ATRIBUIÇÕES DO ENFERMEIRO AO PACIENTE COM COMPLICAÇÕES RENAIIS PÓS COVID-19 EM UTI: REVISÃO DE ESCOPO.

Journal of Education Science and Health, [S. l.], v. 1, n. 4, 2021. DOI: 10.52832/jesh.vii4.56. Disponível em: <https://bioiopublicacao.com.br/jesh/article/view/56>. Acesso em: 16 set. 2023.

Santana L.; Barros A. J. M.; Santos C. R. F.; Cabral F. C. B.; Fraga L. S.; Nascimento M. E. S.; Charleaux M. S.; Jesus N. A. de; Porto R. de C. de H. P.; Santos R. R. dos. O impacto da atuação do enfermeiro nos cuidados ao paciente infectado pela Covid-19. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 23, n. 9, p. e14619, 30 set. 2023, DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e14619.2023>, Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/14619>, Acessado em: 02 set. 2023.

Silva, S. C. A., Valério, S. T., & Cunha, M. L. da R.. (2023). Treinamento mediado pela prática supervisionada à beira-leito para enfermeiros durante a pandemia de COVID-19: estudo observacional. *Escola Anna Nery*, 27, e20220310. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2022-0310pt>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/wXmhsdVvRT5tLcZ7mjgfGKf/#> . Acessado em 25 agost. 2023.

Smith, WJ e Wilson, PL (2020). Considerações éticas Sociedade Brasileira de Nefrologia e Associação de Medicina Intensiva Brasileira. (2020). Nota técnica e orientações sobre a injúria renal aguda (IRA) em pacientes com COVID-19. Disponível em: https://www.sbn.org.br/fileadmin/user_upload/sbn/2020/04/15/Nota_tecnica_e_orientacoes_sobre_a_injuria_renal_aguda_IRA_em_pacientes_com_COVID_19.pdf. Acessado em: 22. Out.2023;

TELES, Flávio ; SANTOS, Renata Oliveira ; LIMA, Hélder Marx Almeida de Moura ; CAMPOS, Rodrigo Peixoto ; TEIXEIRA, Eline Calumby ; ALVES, Ananda Camilla de Andrade ; COSTA, André Falcão Pedrosa ; COELHO, Jorge Artur Peçanha de Miranda . O impacto da diálise em pacientes idosos gravemente enfermos com lesão renal aguda: uma análise por pareamento por escore de propensão. *Braz. J. Nefrol.* , v. 1, pág. 14 a 21 de março de 2019.

386

Villanego, F., Vigara, L. A., Torrado, J., Naranjo, J., García, A. M., García, T., & Mazuecos, A. (2022). SARS-CoV-2 infection on the kidney transplant waiting list: Can a patient be transplanted after COVID-19?. *Nefrologia*, 42(2), 215-217. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2022.04.003>, Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9013625/>. Acessado em: 3 de set. 2023.

Xiong, F., Tang, H., Liu, L., Tu, C., Tian, J. B., Lei, C. T., & Liu, L. (2020). Clinical characteristics of and medical interventions for COVID-19 in hemodialysis patients in Wuhan, China. *Journal of the American Society of Nephrology*, 31(7), 1387-1397. DOI:10.1681/ASN.2020030354, Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32385130/>. Acessado em: 15 set. 2023.