



# COMORBIDADES EM PACIENTES QUE EVOLUIRAM PARA INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA COM COVID-19 GRAVE NA UTI

## Comorbidities in patients who progressed to acute renal failure with severe Covid-19 in the ICU

Ana Elisa de Camargo Leite<sup>1</sup>  
Alessandro Heubel<sup>2</sup>  
Roberta Munhoz Manzano<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Bauru

<sup>2</sup>Co-orientador e Fisioterapeuta do Hospital da Universidade de São Carlos

<sup>3</sup>Orientadora e Docente do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Bauru

### Resumo

A COVID-19, além de afetar principalmente os pulmões, pode causar danos significativos aos rins, levando à insuficiência renal aguda (IRA). Os mecanismos pelos quais o vírus causa essa complicação envolvem diversos fatores, como a resposta inflamatória exacerbada (tempestade de citocinas), a presença do vírus nas células renais e a interação do vírus com a enzima ACE2, presente nos rins. Estudos demonstram que o SARS-CoV-2 pode infectar tanto os podócitos quanto as células dos túbulos renais, causando danos diretos e desencadeando uma resposta imune que agrava a lesão renal. Dentro deste contexto o objetivo do presente estudo foi investigar se os pacientes com COVID-19 grave na UTI que evoluíram com IRA, apresentavam mais comorbidades dos que os que não evoluíram com IRA. Foram avaliados 171 pacientes destes 54 realizaram hemodiálise (31,57%) e 117 não realizaram (68,43%). No grupo hemodiálise 94,44% dos pacientes apresentaram comorbidades apenas 3 pacientes não apresentavam nenhuma comorbidade. No grupo sem hemodiálise 86,32% apresentaram comorbidades e 13,67% não apresentaram. Todos testaram positivo para COVID-19. Sobre os óbitos foram 77 no grupo não hemodiálise (65,81%) e 48 no grupo hemodiálise (84,21%). A idade média no grupo hemodiálise foi  $63,31 \pm 13,82$  e no grupo não hemodiálise  $60 \pm 15$ . Neste estudo o grupo que fez hemodiálise apresentou mais comorbidades do que o grupo sem hemodiálise. As principais comorbidades encontradas nos pacientes foram diabetes, hipertensão arterial sistêmica e hipotireoidismo.

**Palavras-chave:** COVID-19; Terapia de Substituição Renal Contínua; Comorbidade.

## Abstract

COVID-19 in addition to mainly affecting the lungs, can cause significant damage to the kidneys, leading to acute renal failure (ARF). The mechanisms by which the virus causes this complication involve several factors, such as the exacerbated inflammatory response (cytokine storm), the presence of the virus in kidney cells and the interaction of the virus with the ACE2 enzyme, present in the kidneys. Studies demonstrate that SARS-CoV-2 can infect both podocytes and renal tubule cells, causing direct damage and triggering an immune response that worsens kidney damage. Within this context, the objective of the present study is to investigate whether patients with severe COVID-19 who developed ARF had more comorbidities than those who did not develop ARF. 171 patients were evaluated, of which 54 underwent hemodialysis (31.57%) and 117 did not undergo hemodialysis (68.43%). In the hemodialysis group, 94.44% of patients had comorbidities, only 3 patients did not have any comorbidities. In the group without hemodialysis, 86.32% had comorbidities and 13.67% did not. All tested positive for covid-19. Regarding deaths, there were 77 in the non-hemodialysis group (65.81%) and 48 in the hemodialysis group (84.21%). The average age in the hemodialysis group was  $63.31 \pm 13.82$  and in the non-hemodialysis group  $60 \pm 15$ . In this study, the group that underwent hemodialysis had more comorbidities than the group without hemodialysis. The main comorbidities found in patients were diabetes, systemic arterial hypertension and hypothyroidism.

**Key words:** COVID-19, Continuous Renal Replacement Therapy, Comorbidity.

## Introdução

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo SARS-CoV-2. Surgiu em dezembro de 2019 em Wuhan, China que rapidamente se espalhou pelo mundo, tornando-se uma pandemia global. Em março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (Organização Mundial de Saúde 2020) declara a COVID-19 como uma pandemia e em alguns dias após a declaração o Brasil registra sua primeira morte (Ministério da Saúde, 2020).

A COVID-19 apresenta um conjunto variado de manifestações clínicas e laboratoriais, que podem influenciar significativamente o curso da doença e a escolha do tratamento. Os sintomas incluem tosse contínua, temperatura alta, febre ou calafrios, perda ou alteração do seu sentido normal de paladar ou olfato, falta de ar, cansaço inexplicável, falta de energia, dores musculares ou dores que não são ocasionadas por exercícios, falta de apetite ou não sentir fome, dor de cabeça incomum ou mais duradoura do que o habitual, dor de garganta, nariz entupido ou escorrendo, diarreia ou indisposição (Portal do Butantan, 2022).

Do ponto de vista laboratorial, a COVID-19 se caracteriza por alterações como hipoalbuminemia, aumento de marcadores inflamatórios (como proteína C reativa e

LDH) e linfopenia. A linfopenia, em particular, sugere que o vírus pode atacar os linfócitos T, comprometendo a resposta imune do organismo. Além disso, a COVID-19 pode estar associada a outras alterações, como hiponatremia leve e hipocalcemia (Tesser *et al.*, 2020).

A evolução da doença pode apresentar diferentes estágios, com um comprometimento progressivo do sistema respiratório em muitos casos. A idade avançada e a presença de comorbidades são fatores de risco importantes para o desenvolvimento de formas graves da doença e complicações, como insuficiência renal aguda, lesão cardíaca e choque. A identificação precoce desses fatores e o tratamento oportuno são cruciais para melhorar o prognóstico dos pacientes. Em resumo, o COVID-19 apresenta um quadro clínico complexo e heterogêneo, com manifestações que podem variar desde sintomas leves até formas graves da doença (Tesser *et al.*, 2020). A compreensão das características clínicas e laboratoriais da COVID-19 é fundamental para o diagnóstico, acompanhamento e tratamento adequado dos pacientes (Tesser *et al.*, 2020).

Podendo apresentar diferentes evoluções no quadro clínico em relação a gravidade, com alguns pacientes progredindo para quadros mais graves e necessitando de internação e cuidados intensivos. Diversas comorbidades estão associadas a um maior risco de agravamento da Covid-19, inclusive com o desenvolvimento de insuficiência renal aguda (IRA) (Organização Mundial de Saúde, 2024).

A COVID-19, além de afetar principalmente os pulmões, pode causar danos significativos aos rins, levando à insuficiência renal aguda (IRA). Os mecanismos pelos quais o vírus causa essa complicação ainda não são completamente compreendidos, mas envolvem diversos fatores, como a resposta inflamatória exacerbada (tempestade de citocinas), a presença do vírus nas células renais e a interação do vírus com a enzima ACE2, presente nos rins. Estudos demonstram que o SARS-CoV-2 pode infectar tanto os podócitos quanto as células dos túbulos renais, causando danos diretos e desencadeando uma resposta imune que agrava a lesão renal. Além disso, a relação entre a insuficiência respiratória e a IRA sugere que a hipoperfusão renal, causada pela gravidade da doença pulmonar, também contribui para o desenvolvimento da lesão renal. A detecção do vírus em amostras de urina e a presença de proteinúria em pacientes com COVID-19 corroboram a hipótese de um envolvimento direto do vírus nos rins (Tesser *et al.*, 2020).

A insuficiência renal aguda (IRA) é uma complicação frequente e grave em pacientes com COVID-19 internados em UTI, com taxas que variam entre 7,58% e 15%. Esses pacientes apresentam maior mortalidade, chegando a 93,27%, e frequentemente necessitam de terapia de substituição renal. A IRA em pacientes com COVID-19 pode ser causada por diversos fatores, como a própria infecção viral, a resposta inflamatória exacerbada, a sepse, o uso de drogas nefrotóxicas e a hipoperfusão renal. A presença de comorbidades e a gravidade da doença respiratória aumentam o risco de desenvolver IRA. A detecção do RNA viral na urina sugere um envolvimento direto do vírus nos rins. A IRA em pacientes com COVID-19 está associada a um pior prognóstico e a um aumento do tempo de internação hospitalar (Tesser *et al.*, 2020).

A doença renal crônica (DRC) é a principal comorbidade associada ao desenvolvimento de IRA em pacientes com Covid-19. A DRC pré-existente pode predispor à IRA por diversos mecanismos como: diminuição da função renal de base, maior suscetibilidade a injúria renal. Entre outras comorbidades relevantes para o agravamento da Covid-19 que contribuem para a IRA são a hipertensão arterial, diabetes mellitus (especialmente tipo 2), doenças cardiovasculares e obesidade (Ejaz, H *et al.*, 2020).

Essas comorbidades podem influenciar o desenvolvimento de IRA em pacientes com Covid-19 por diversos mecanismos como aumento da suscetibilidade à infecção pelo SARS-CoV-2; Imunossupressão; Doenças pulmonares crônicas; Exacerbação da resposta inflamatória; Doenças inflamatórias crônicas; Obesidade; Disfunção de órgão; Doenças cardiovasculares; Doenças hepáticas crônicas; Danos direto aos rins; Diabetes Mellitus (Organização Mundial de Saúde, 2024).

A insuficiência renal aguda (IRA) é uma condição grave caracterizada pela rápida perda da função renal, com diversas causas como hipoperfusão, obstrução e necrose tubular aguda. Seus sintomas incluem diminuição da produção de urina, fadiga, náusea e inchaço. A IRA pode levar a complicações sérias como encefalopatia, sobrecarga de volume e distúrbios eletrolíticos, aumentando significativamente a mortalidade. O diagnóstico e tratamento precoces são cruciais para reverter a condição e prevenir complicações, sendo fundamental o manejo da doença de base. A incidência da IRA varia entre diferentes populações e está associada a outras condições médicas graves. A IRA é uma perda súbita e abrupta da capacidade dos rins de filtrar o sangue e eliminar toxinas, eletrólitos e excesso de líquidos do corpo.

Essa perda da função pode ser reversível se a causa for identificada e tratada de forma rápida e eficaz (Ministério da Saúde 2024).

O vírus SARS-CoV-2 invade as células através do receptor ACE-2, presente na superfície delas. Indivíduos com comorbidades geralmente possuem maior expressão desse receptor e liberam mais pró-proteína convertase, facilitando a entrada do vírus, essas comorbidades criam um ciclo vicioso na infecção por COVID-19, aumentando significativamente o risco de complicações graves e morte (Zhang *et al.*, 2022).

Dentro deste contexto o objetivo do presente estudo é investigar se os pacientes com COVID-19 grave que evoluíram com IRA, apresentavam mais comorbidades dos que os que não evoluíram com IRA.

## **Métodos**

Trata-se de um estudo quantitativo, retrospectivo e de natureza documental, com análise de dados dos pacientes internados na UTI'S do Hospital Estadual de Bauru de alta; complexidade, que deram entrada na unidade no período de Março de 2020 a Julho de 2021. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Carlos pela plataforma Brasil sob o parecer nº 5.046.372.

Foram incluídos no estudo, todos os pacientes adultos internados e/ ou admitidos, encaminhados de outras unidades (Hospitais regionais, UPA's) apresentando sintomas de Síndrome Respiratória Aguda Grave - SRAG secundária a COVID-19 em ventilação mecânica invasiva (VMI). Critérios de exclusão: RT-PCR (Reverse transcription polymerase chain reaction) negativo para o Sars-Cov-2.

Para a coleta de dados foi realizada uma triagem pelo programa Gene.Sis, no qual foi filtrado o registro dos pacientes submetidos a VMI no período do estudo. A partir destas informações foi criada uma planilha em Microsoft Excel®, e o registro de cada paciente foi utilizado para acesso ao prontuário eletrônico (E-Pront). Quatro avaliadores (ADH, SNL, VVC e KSL) ficaram responsáveis pela extração dos dados de cada prontuário eletrônico.

Os grupos foram constituídos em planilhas do Excel, considerando como critério principal a necessidade ou não de terapia de substituição renal. As demais variáveis, como comorbidades, óbitos, sexo, idade, índice de massa corporal (IMC) e diagnóstico de COVID-19, foram incluídas em ambos os grupos para análise.

As variáveis estudadas foram: Idade, sexo, peso, IMC, comorbidades (Obesidade, HAS, DM, DRC, DPOC, AVE, Câncer, IAM, Asma e outras), necessidade de hemodiálise.

### **Análise estatística**

Foi realizada estatística descritiva. Dados apresentados em média, desvio padrão e porcentagem.

### **Resultados**

Foram avaliados 171 pacientes e destes, 54 realizaram hemodiálise (31,57%) e 117 não realizaram (68,43%). No grupo hemodiálise, 94,44% dos pacientes apresentaram comorbidades e apenas 3 pacientes não apresentavam nenhuma comorbidade. No grupo sem hemodiálise, 86,32% apresentaram comorbidades e 13,67% não apresentaram. Todos testaram positivo para covid-19. Sobre os óbitos foram 77 no grupo não hemodiálise (65,81%) e 48 no grupo hemodiálise (84,21%). A idade média no grupo hemodiálise foi  $63,31 \pm 13,82$  e no grupo não hemodiálise  $60 \pm 15$ .

O IMC também foi avaliado no grupo hemodiálise, a média foi de  $29,49 \pm 7,14$  e no grupo não hemodiálise  $29,63 \pm 7,19$ .

As principais comorbidades encontradas nos pacientes foram diabetes e hipertensão arterial sistêmica, hipotireoidismo, obesidade, depressão, cirrose hepática, DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica), tabagismo, IAM (Infarto Agudo do Miocárdio), Alzheimer, AVE (Acidente Vascular Encefálico), asma, transplante renal, etilismo, hepatopatia, anemia, cardiopatia, nefrolitíase, ansiedade, Síndrome nefrótica, câncer de próstata, rim único congênito e Doença de Parkinson.

### **Discussões**

O grupo com hemodiálise apresentou mais comorbidades do que o grupo sem hemodiálise.

A COVID-19 apresenta uma forte associação com lesão renal aguda, especialmente em casos graves, onde a incidência pode ultrapassar 23%. Essa complicação renal é multifatorial, envolvendo tanto mecanismos diretos, como a ação do vírus em células renais e a resposta inflamatória, quanto indiretos, como a presença de comorbidades, alterações hemodinâmicas e o uso de medicamentos

nefrotóxicos. A lesão renal, por sua vez, agrava o quadro clínico, aumenta a mortalidade e prolonga a hospitalização. Embora o vírus seja detectado na urina, não há evidências de transmissão pela mesma. Essa revisão destaca a importância de monitorar a função renal em pacientes com COVID-19, especialmente nos casos graves, e de implementar estratégias para prevenir e tratar a lesão renal, visando melhorar o prognóstico desses pacientes (Gabarre *et al.*, 2020).

Foi analisado 572 pacientes com COVID-19 internados em um hospital colombiano, com foco na incidência e impacto da lesão renal aguda (IRA). Os resultados mostraram que um terço dos pacientes desenvolveu IRA, sendo a hipertensão e o diabetes as comorbidades mais frequentes nesses casos. A IRA esteve associada a maior gravidade da doença, maior necessidade de ventilação mecânica e maior taxa de mortalidade. Pacientes com IRA pré-existente (IRA-DRC) apresentaram maior gravidade da lesão renal e maiores níveis de marcadores inflamatórios, porém a taxa de mortalidade foi ligeiramente menor comparada aos pacientes sem IRA prévia (IRA-NRF). A dispneia, fadiga e cefaleia foram os sintomas mais associados à IRA. A hemodiálise intermitente foi o tratamento mais utilizado para a IRA e a mortalidade foi significativamente maior no grupo com IRA em comparação ao grupo sem IRA. Em resumo, a IRA é uma complicação frequente e grave em pacientes com COVID-19, aumentando significativamente a mortalidade e exigindo maior suporte ventilatório e terapia de substituição renal (Martinez *et al.*, 2022).

O estudo analisou o impacto da pandemia de COVID-19 em pacientes com insuficiência renal aguda (IRA), comparando dados de 2019 e 2020. Os resultados demonstraram um aumento significativo no número de casos de IRA e na necessidade de terapia de substituição renal (TSR) em 2020, com a COVID-19 sendo a principal causa de internação. A mortalidade entre os pacientes com IRA e COVID-19 foi significativamente maior, especialmente em casos com instabilidade hemodinâmica durante a TSR (Gallota *et al.*, 2023).

A COVID-19 causou uma sobrecarga nos serviços de diálise, aumentando a demanda por terapias intensivas e prolongadas. Essa situação exigiu adaptações nos protocolos de atendimento e um aumento na capacitação dos profissionais de saúde. Os autores destacam a necessidade de estudos mais abrangentes para avaliar as consequências a longo prazo da IRA relacionada à COVID-19 e a importância de fortalecer os serviços de diálise para atender à crescente demanda (Gallota *et al.*, 2023).

Em resumo, o estudo demonstrou que a pandemia de COVID-19 teve um impacto devastador em pacientes com insuficiência renal aguda, aumentando a morbidade e mortalidade. Os resultados destacam a importância de estratégias de prevenção e tratamento para essa população, especialmente em contextos de pandemias (Gallota *et al.*, 2023).

Outro estudo demonstra que a presença de comorbidades como cardiopatias, hipertensão e diabetes aumenta significativamente a gravidade e o risco de mortalidade em pacientes com COVID-19. Essa descoberta sublinha a importância de identificar e monitorar de perto esses grupos de risco, implementando medidas de prevenção e tratamento personalizadas. A rápida evolução da pandemia e a complexidade das interações entre o SARS-CoV-2 e as doenças pré-existentes exigem a realização de pesquisas contínuas para atualizar o conhecimento científico e aprimorar as estratégias de saúde pública. No entanto, a escassez de estudos específicos sobre as comorbidades associadas à COVID-19 limita a compreensão completa desse cenário, destacando a necessidade de mais pesquisas nessa área (Feitoza *et al.*, 2020).

Pacientes com essas condições pré-existentes apresentam maior probabilidade de desenvolver formas mais graves da doença, como pneumonia, insuficiência respiratória e trombose. Fatores como idade avançada, raça/etnia e condições socioeconômicas também influenciam o prognóstico da COVID-19, com grupos minoritários e populações mais vulneráveis sendo mais afetados. A inflamação sistêmica desencadeada pela COVID-19, em conjunto com as comorbidades, sobrecarrega os sistemas orgânicos, comprometendo a resposta imune e aumentando a susceptibilidade a complicações. Os resultados dos estudos reforçam a importância de estratégias de prevenção e tratamento personalizadas para pacientes com comorbidades, além de políticas públicas que visem reduzir as desigualdades sociais e em saúde (Feitoza *et al.*, 2020).

O estudo de Watanabe (*et al.*, 2022), demonstra uma alta prevalência de insuficiência renal aguda (IRA) em pacientes com COVID-19 internados em CTI, com taxas de mortalidade significativamente maiores nesse grupo. A comparação com outros estudos revela que a taxa de IRA encontrada foi superior à média, sugerindo que fatores locais, como a gravidade da doença e a qualidade da assistência, podem influenciar esses resultados. A presença de comorbidades, especialmente doenças cardiovasculares e diabetes, agrava o quadro clínico e aumenta o risco de morte. A

alta taxa de mortalidade em pacientes com COVID-19 e IRA destaca a importância de estratégias de prevenção e tratamento precoce da doença renal, bem como a necessidade de cuidados intensivos para esses pacientes. As limitações do estudo, como o tamanho da amostra e a falta de dados completos em alguns prontuários, devem ser consideradas ao interpretar os resultados. No entanto, os achados desta pesquisa contribuem para a compreensão da relação entre COVID-19 e IRA, e podem orientar futuras pesquisas e práticas clínicas.

A lesão renal aguda (LRA) é uma complicação frequente e grave em pacientes com COVID-19, especialmente naqueles com comorbidades como diabetes, doença renal crônica e hipertensão. A presença dessas comorbidades, associada às complicações da COVID-19, contribuiu para um aumento da mortalidade e da necessidade de diálise após a alta hospitalar. A pesquisa ressalta a importância de um cuidado de enfermagem especializado para monitorar esses pacientes e prevenir complicações. Os resultados obtidos podem auxiliar na melhoria da assistência a pacientes com COVID-19 e LRA, e sugerem a necessidade de investir em programas de educação continuada para enfermeiros, visando aprimorar os cuidados e os resultados clínicos (Carvalho *et al.*, 2022).

Observou-se no estudo de Sottocornola, (*et al.*, 2021), uma alta incidência de lesão renal aguda (LRA) em pacientes com COVID-19, necessitando de hemodiálise e associada a uma elevada taxa de mortalidade. O estado inflamatório característico da doença parece ser um fator crucial no desenvolvimento da LRA. A pesquisa destaca a importância de uma equipe multiprofissional capacitada para identificar precocemente alterações hemodinâmicas e iniciar as terapias renais substitutivas de forma oportuna, visando melhorar o prognóstico desses pacientes. Os resultados sugerem a necessidade de um acompanhamento rigoroso da função renal em pacientes com COVID-19, especialmente aqueles com fatores de risco para LRA.

Com uma prevalência de 15% de lesão renal aguda (IRA) em pacientes hospitalizados com COVID-19, associada a maior gravidade da doença e pior prognóstico. A infecção pelo SARS-CoV-2 pode danificar diretamente os rins e outros órgãos, contribuindo para o desenvolvimento da IRA. Fatores de risco como idade avançada, sexo masculino, hipertensão e comorbidades aumentam a suscetibilidade à IRA em pacientes com COVID-19. O uso de medicamentos nefrotóxicos durante o tratamento da COVID-19 também pode contribuir para o desenvolvimento da IRA. A pesquisa destaca a importância de um acompanhamento rigoroso da função renal em

pacientes com COVID-19, especialmente aqueles com fatores de risco. No entanto, são necessárias mais pesquisas com amostras maiores para confirmar os achados e investigar outros fatores que podem influenciar o desenvolvimento e a evolução da IRA em pacientes com COVID-19 (Souza *et al.*, 2022).

O desenvolvimento de lesão renal aguda (LRA) tem pior prognóstico em pacientes com COVID-19 internados em UTI, com maior mortalidade e tempo de internação. A análise dos dados evidenciou a complexidade da relação entre a COVID-19 e a disfunção renal, e a necessidade de investigações mais aprofundadas sobre a fisiopatologia desse processo. Apesar das limitações metodológicas, como a falta de dados completos em alguns prontuários, o estudo contribuiu significativamente para a compreensão da importância do monitoramento da função renal em pacientes com COVID-19. Os resultados obtidos reforçam a necessidade de estudos futuros para aprimorar o manejo clínico e prevenir a LRA nessa população, visando melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes (Titon *et al.*, 2023).

A COVID-19 pode causar complicações renais significativas, como a deposição de imunocomplexos, proteinúria, hematuria e aumento da creatinina. Essas alterações estão associadas à idade avançada e à afinidade do vírus pelo tecido renal. A infecção pode evoluir rapidamente para insuficiência renal aguda, aumentando a mortalidade, especialmente em pacientes com estágio 3 da doença. No entanto, a relação direta entre a infecção renal pelo SARS-CoV-2 e o agravamento do quadro clínico ainda não está totalmente elucidada, necessitando de mais estudos. A cronificação da insuficiência renal parece ser um evento raro nessa doença (Lima *et al.*, 2021).

A lesão renal aguda (LRA) se mostrou uma complicação frequente em nossa amostra de pacientes com COVID-19, e sua ocorrência esteve significativamente associada a fatores como idade avançada, taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) reduzida e hipertensão arterial sistêmica (HAS). Pacientes com LRA apresentaram maior risco de morte durante a hospitalização, sendo que aqueles com estágios mais avançados da doença tiveram pior prognóstico. Além da LRA, idade avançada e síndrome do desconforto respiratório agudo grave (SDRA) também foram identificados como fatores independentes associados à mortalidade hospitalar (Costa *et al.*, 2020).

A lesão renal em pacientes com COVID-19, apesar dos mecanismos de defesa do organismo, se associa a um pior prognóstico, com maior taxa de complicações e mortalidade, especialmente em indivíduos com fatores de risco. Embora já existam

conhecimentos sobre essa associação, a necessidade de estudos mais aprofundados é evidente para o desenvolvimento de ferramentas de detecção precoce da lesão renal e de protocolos de tratamento específicos. A implementação dessas medidas pode contribuir significativamente para a redução das sequelas, complicações e mortalidade em pacientes com COVID-19 e comorbidades renais (Almeida *et al.*, 2020).

A presença dessas condições pré-existentes, juntamente com a gravidade da infecção, aumenta significativamente o risco de lesão renal aguda e piora o prognóstico dos pacientes. A ventilação mecânica e a sepse se destacaram como fatores de risco cruciais para o desenvolvimento de lesão renal e mortalidade (Marchiori *et al.*, 2021).

No presente estudo evidenciando a forte associação entre comorbidades e o desenvolvimento de insuficiência renal aguda (IRA) em pacientes com COVID-19 internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). As comorbidades, como hipertensão, diabetes mellitus e obesidade, atuam como fatores de risco significativos, predispondo os indivíduos a formas mais graves da doença e a complicações renais. A presença dessas condições pré-existentes, associada à infecção por SARS-CoV-2, parece desencadear uma cascata inflamatória sistêmica, que resulta em lesão renal aguda e necessidade de terapia renal substitutiva. A identificação das comorbidades como fatores de risco para o desenvolvimento de IRA em pacientes com COVID-19 internados em UTI permite a estratificação de risco e a implementação de medidas preventivas e terapêuticas mais eficazes. A detecção precoce de alterações renais e o acompanhamento rigoroso desses pacientes são essenciais para evitar a progressão para estágios mais avançados da doença e a necessidade de terapia renal substitutiva. Além disso, os resultados deste estudo podem contribuir para o desenvolvimento de protocolos de tratamento mais personalizados para pacientes com COVID-19 e comorbidades, visando melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida. As pesquisas realizadas demonstraram uma lacuna significativa no conhecimento científico acerca da relação entre a COVID-19, a insuficiência renal aguda e a necessidade de hemodiálise em pacientes gravemente enfermos. Essa carência de estudos sublinha a importância de investir em pesquisas futuras nessa área, visando aprimorar o tratamento e o diagnóstico dessas condições, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida e o prognóstico dos pacientes, além de contribuir para o avanço da ciência médica.

## Conclusão

Neste estudo o grupo que fez hemodiálise apresentou mais comorbidades do que o grupo sem hemodiálise. As principais comorbidades encontradas nos pacientes foram diabetes, hipertensão arterial sistêmica e hipotireoidismo.

## Referências

ALMEIDA, D J A. et al. Covid-19 e lesão renal: uma revisão da literatura. Anais da Faculdade de Medicina de Olinda, 2020. Disponível em:

<https://afmo.emnuvens.com.br/afmo/article/download/121/99/598>. Acesso em 10 nov2024.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE: Disponível em:

[https://bvsalud.org/vitrinas/post\\_vitrines/novo\\_coronavirus](https://bvsalud.org/vitrinas/post_vitrines/novo_coronavirus). Acesso 11 abr 2024

CARVALHO, F L S. et al. As intercorrências causadas pelas comorbidades de pacientes renais agudos acometidos pela covid-19. Revista JRG de Estudos Acadêmicos, Out2022. Disponível em:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/download/401/480/799>. Acesso 07 nov2024.

COSTA, R L. et al. Lesão renal aguda em pacientes com Covid-19 de uma UTI no Brasil: incidência, preditores e mortalidade hospitalar. Braz. J. Nephrol, Out2020.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jbn/a/WzysTYSLCRQbh4cmGgmS7sL/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso em 10 nov2024.

EJAZ, Hasan *et al.* COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. **Journal of infection and public health**, v. 13, n. 12, p. 1833-1839, 2020.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32788073/>. Acesso em 10 jun 2024.

FEITOZA, T M O. et al. Comorbidades e COVID-19: uma revisão integrativa. Revista Interfaces, Set2020. Disponível em:

<https://interfaces.unileao.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/download/800/pdf/2572>. Acesso 07 nov2024.

GABARRE, P. et al. Acute kidney injury in critically ill patients with COVID-19. *Intensive Care Med*, v.46, n. 7, p. 1339-1348, Jul. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32533197/>. Acesso 01 nov2024.

GALLOTA, C. et al. Impacto inicial da pandemia pela covid-19 no perfil de atendimento aos pacientes críticos em hemodiálise. *Cogitare Enfermagem*, Mar2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cenf/a/x5jfnGmdjHfMcbJd9J5yX9d/?lang=pt#>. Acesso 07 nov2024.

LIMA, A A. et al. COMPLICAÇÕES RENAIIS DECORRENTES DA INFECÇÃO POR SARS-COV-2 EM PACIENTES COM COVID-19 HOSPITALIZADAS: SCOPING REVIEW . Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Dez2021. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/8335/5/Complica%C3%A7%C3%B5es%20renais%20decorrentes%20da%20infec%C3%A7%C3%A3o%20por%20SARS-CoV-2%20em%20pessoas%20com%20Covid-19%20hospitalizadas%3A%20scoping%20review.pdf>. Acesso em 10 nov2024.

MARCHIORI, J S. et al. COVID-19 e a relação com afeições renais: uma revisão de escopo. *J Hum Growth Dev*. Nov2021. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/jhgd/article/download/12782/8394/43094>. Acesso em 10 nov2024.

MARTINEZ, G A. et al. Diferença entre pacientes com lesão renal aguda induzida por COVID-19 e pacientes com doença renal crônica. *Revista Brasileira de Nefrologia*, Fev2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/JzkyRTfm3Tr9kFQSqbrTLCs/?lang=en#>. Acesso 01 nov2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - Insuficiência Renal aguda Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/insuficiencia-renal-aguda>. Acesso em 11 abr 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/covid-19>. Acesso em 11 abr 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso 11 abr2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Disponível em: <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>. Acesso em 11 abr 2024

PORTAL DO BUTANTAN. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/com-variantes-lista-de-sintomas-da-covid-19-aumenta--veja-quais-sao-as-novas-manifestacoes-da-doenca>. Acesso 01 nov2024.

SOTTOCORNOLA, S F. et al. Terapia de substituição renal em pacientes acometidos pela Covid-19 em uma Unidade de Terapia Intensiva no interior de Rondônia. Research, Society and Development, Dez2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/23921/21477/289920>. Acesso 07 nov2024.

SOUZA, A C M. et al. Perfil epidemiológico de pacientes com injúria renal aguda e COVID-19 na primeira onda da pandemia no Brasil. Revista BioScience, 2022. Disponível em: <https://bioscience.org.br/bioscience/index.php/bioscience/article/download/230/145/688>. Acesso 07 nov2024.

TESSER, J A P. et al. Insuficiência renal aguda em pacientes com COVID-19. Revista Brasileira de Análises Clínicas. Mar 2020. Disponível em: [https://www.rbac.org.br/artigos/insuficiencia-renal-aguda-em-pacientes-com-covid-19/#:~:text=COVID%2D19%20e%20danos%20renais&text=\(37%2C38\)%20Nos%20rins,estar%20em%20risco%20de%20dano](https://www.rbac.org.br/artigos/insuficiencia-renal-aguda-em-pacientes-com-covid-19/#:~:text=COVID%2D19%20e%20danos%20renais&text=(37%2C38)%20Nos%20rins,estar%20em%20risco%20de%20dano). Acesso em 25 out2024.

TITON, I M L. et al. Perfil clínico dos pacientes que apresentaram lesão renal aguda durante internação por covid-19 em unidade de terapia intensiva de um hospital na região oeste do Paraná. Unipar Universidade Paranaense, Ago2023. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/download/10167/5042/34249>. Acesso 07 nov2024.

WATANABE, Y J A. et al. Prevalência da COVID-19, perfil do acometimento renal e óbito em terapia intensiva durante a pandemia. SciELO Preprints, Set2022.

Disponível em:

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/4754/9205/9628>.

Acesso 07 nov2024.

ZHANG J-J. \_et al.\_ Fatores de risco e proteção para morbidade, gravidade e mortalidade da COVID-19. Revisões clínicas em alergia e imunologia. Jan 2022.

Disponível <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35044620/>. Acesso em 10 mai2024.