

CARGA DE TRABALHO EM PACIENTES CRÍTICOS COM COVID E DIÁLISE

Resumo: Objetivou-se analisar produções científicas relacionadas à carga de trabalho da enfermagem, em pacientes críticos que receberam diálise, por meio do Nursing Activities Score. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura através de levantamento bibliográfico no período de 2020 a 2022, indexados na Pubmed, Cinahl, Scopus, Web of Science, Lilacs e Scielo. A amostra final foi de 2 artigos que abordavam o tema estudado. Foi encontrada uma publicação de 2020 e outra de 2022 sendo um produzido por enfermeiros e outro por médicos. Os estudos retratam que, o aumento dos casos de COVID-19, aumentaram as internações em Unidades de Terapia Intensiva. Muitos pacientes desenvolveram injúria renal aguda, levando à necessidade de diálise durante a internação. Detectou-se aumento do trabalho da enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva no contexto da pandemia. Contudo, pouco se sabe a respeito da carga de trabalho no âmbito das terapias dialíticas em pacientes críticos com COVID-19.

Descritores: Carga de Trabalho, Unidades de Terapia Intensiva, COVID-19, Diálise Renal.

Workload in critical patients with COVID and dialysis

Abstract: The objective was to analyze scientific productions related to nursing workload, in critical patients who received dialysis, using the Nursing Activities Score. This is an integrative review of the literature through a bibliographic survey from 2020 to 2022, indexed in Pubmed, Cinahl, Scopus, Web of Science, Lilacs and Scielo. The final sample was 2 articles that addressed the topic studied. A publication from 2020 and another from 2022 were found, one produced by nurses and the other by doctors. Studies show that the increase in COVID-19 cases has led to an increase in admissions to Intensive Care Units. Many patients developed acute kidney injury, requiring dialysis during hospitalization. An increase in nursing work in Intensive Care Units was detected in the context of the pandemic. However, little is known about the workload in the context of dialysis therapies in critically ill patients with COVID-19.

Descriptors: Workload, Intensive Care Unit, COVID-19, Renal Dialysis.

Carga laboral en pacientes críticos con COVID y diálisis

Resumen: El objetivo fue analizar las producciones científicas relacionadas con la carga de trabajo de enfermería en pacientes críticos que reciben diálisis, utilizando el Nursing Activity Score. Se trata de una revisión integradora de la literatura a través de un levantamiento bibliográfico de 2020 a 2022, indexada en Pubmed, Cinahl, Scopus, Web of Science, Lilacs y Scielo. La muestra final fue de 2 artículos que abordaron el tema estudiado. Se encontró una publicación del año 2020 y otra del 2022, una elaborada por enfermeras y otra por médicos. Los estudios demuestran que el aumento de casos de COVID-19 ha provocado un aumento de los ingresos en Unidades de Cuidados Intensivos. Muchos pacientes desarrollaron lesión renal aguda y requirieron diálisis durante la hospitalización. Se detectó un aumento del trabajo de enfermería en Unidades de Cuidados Intensivos en el contexto de la pandemia. Sin embargo, se sabe poco sobre la carga de trabajo en el contexto de las terapias de diálisis en pacientes críticos con COVID-19.

Descriptorios: Carga de Trabajo, Unidades de Cuidados Intensivos, COVID-19, Diálisis Renal.

Daniele Aparecida Elias da Silva

Mestranda pelo Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - Botucatu, SP, Brasil.

E-mail: daniele.elias@unesp.br

Meire Cristina Novelli e Castro

Enfermeira Doutora do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - Botucatu, SP, Brasil.

E-mail: novelli.castro@unesp.br

Sílvia Cristina Mangini Bocchi

Professora Associada ao Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - Botucatu, SP, Brasil.

E-mail: silvia.bocchi@unesp.br

Wilza Carla Spiri

Professora Associada ao Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - Botucatu, SP, Brasil.

E-mail: wilza.spiri@unesp.br

Submissão: 09/12/2023

Aprovação: 29/01/2024

Publicação: 20/02/2024



Como citar este artigo:

Silva DAE, Castro MCN, Bocchi SCM, Spiri WC. Carga de trabalho em pacientes críticos com COVID e diálise. São Paulo: Rev Recien. 2024; 14(42):102-109. DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2024.14.42.102109>

Introdução

Uma das doenças de maior gravidade que acometem pacientes em estado grave é a injúria renal aguda (IRA), sendo causa de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Esta condição pode apresentar-se com alta mortalidade sobretudo por associar-se a gravidade destes pacientes.

Para melhor compreensão do tema a ser estudado, torna-se relevante abordá-los em tópicos a seguir.

Injúria renal aguda

Definida como uma diminuição aguda da função renal em horas ou dias, estando associada à redução do ritmo de filtração glomerular e/ou do volume urinário, bem como pelos distúrbios do controle do equilíbrio hidroeletrólítico e acidobásico¹. Segundo o grupo KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes), a IRA pode ser classificada em três estágios:

1. Aumento da creatinina sérica (valor maior ou igual que 0,3mg/dl) e diminuição do débito urinário (valor menor que 0,5ml/k/h) em um período de 6 a 12 horas;
2. Aumento da creatinina sérica em valores de duas à três vezes maiores que o valor basal associada à diminuição do débito urinário (0,5ml/k/h) em um período maior que 12 horas;
3. Aumento da creatinina sérica três vezes acima do valor basal bem como a diminuição do débito urinário (0,3ml/k/h) em um período maior ou igual à 24 horas ou anúria por 12 horas ou mais². No estágio 3 da classificação, são incluídos pacientes que necessitam de suporte renal artificial (SRA)³.

A IRA tem apresentado grande impacto na morbimortalidade em pacientes críticos nas últimas décadas⁴. Estima-se que ocorrem por ano, mais de dois milhões de mortes por IRA¹. A incidência de pacientes internados que apresentam IRA é de 5%. Em

uma UTI, a necessidade do uso de SRA, gira em torno de 49% a 70% dos pacientes³.

A prevalência da recuperação da função renal de forma incompleta é também frequentemente observada, gerando conseqüentemente um importante impacto na morbimortalidade dos pacientes⁵. E quanto maior o número de sessões, pior o prognóstico do paciente, devido a fatores como instabilidade hemodinâmica bem como outras complicações que podem ocorrer durante as sessões⁶.

Suporte renal artificial

Recomenda-se utilizar o termo suporte renal artificial (SRA) pois o mesmo abrange todos os métodos artificiais de depuração⁷.

O SRA é o principal método de tratamento na IRA, objetivando corrigir as anormalidades metabólicas, regular o equilíbrio acidobásico, hidroeletrólítico, volêmico, bem como o manejo do líquido extracelular¹. Recomenda-se iniciar a terapia em quadros agudos, antes que ocorra a sobrecarga de toxinas ou hipervolemia graves ocasionando conseqüentemente, complicações ou prejuízos de outros órgãos⁸.

Dentre as modalidades disponíveis de SRA podemos encontrar a hemodiálise intermitente, hemodiálise contínua e diálise peritoneal⁸.

A hemodiálise intermitente trata-se do processo de filtração do sangue através de uma membrana semipermeável denominada dialisador, por onde ocorrem as trocas de líquidos, eletrólitos e produtos gerados pelo metabolismo. Tais processos ocorrem entre o sangue e o dialisato⁹. Já a hemodiálise contínua, promove a remoção de fluídos e resíduos em pacientes hemodinamicamente instáveis continuamente através de uma membrana de alta

permeabilidade¹⁰. Para ambos os tratamentos, há a necessidade de um acesso venoso central⁹. Estima-se que até 70% dos pacientes com IRA recebam hemodiálise, seja intermitente ou contínua, sendo a hemodiálise contínua mais comum em pacientes que estejam apresentando instabilidade¹⁰.

Na diálise peritoneal, o processo de filtração dos substratos indesejados do sangue e o excesso de água, ocorre através do contato entre a membrana peritoneal e o líquido de diálise¹¹. Por ser essa modalidade de terapia dialítica um processo gradual e contínuo, resulta em tolerância cardiovascular e conseqüentemente, menor instabilidade hemodinâmica. É necessária a inserção de um cateter flexível de Tenckoff para a realização dessa modalidade dialítica¹¹.

A escolha destes métodos, baseia-se em alguns critérios como a gravidade do paciente e a presença de instabilidade hemodinâmica. Sendo assim, conseqüentemente haverá diferenças na assistência a ser prestada.

Carga de trabalho de enfermagem e injúria renal aguda

A IRA leva ao aumento da necessidade de suporte intensivo ocasionando conseqüentemente, em aumento dos cuidados prestados a essa população de pacientes⁴. Os pacientes atendidos em UTI apresentam-se debilitados e totalmente dependentes de cuidados e para tanto, se faz necessário um dimensionamento adequado de profissionais, sobretudo da equipe de enfermagem¹². Uma equipe que apresenta deficiência de recursos humanos incorre em assistência precária impossibilitando assim, a qualidade da assistência de enfermagem¹³. Mesmo porque, a carga de trabalho da equipe de

enfermagem excessiva, atribuída para os cuidados aos pacientes de UTI, é vista como fator de risco para a ocorrência de eventos adversos¹⁴.

A Resolução nº543 do Conselho Federal de Enfermagem - Cofen, de 12 de maio de 2017 considera que, tanto o quantitativo quanto o qualitativo da equipe de enfermagem, afetam diretamente a segurança bem como a assistência prestada ao paciente e que é de responsabilidade do enfermeiro estabelecer um quadro de profissionais adequado para realização dos cuidados de enfermagem¹⁵.

Um dos instrumentos mais utilizados para mensurar a carga de trabalho em enfermagem em UTI é o Nursing Activities Scores (NAS)¹⁶. O NAS foi criado por Miranda, et al.¹² porém, foi traduzido e validado no Brasil em 2009 por Queijo e Padilha¹⁴.

O NAS tornou-se um instrumento seguro de avaliação bem como de gestão, objetivando auxiliar os enfermeiros no dimensionamento da equipe de enfermagem e na adequação das práticas seguras aos cuidados com o paciente¹⁷. É composto por 23 itens de intervenções terapêuticas e a cada item é atribuída uma pontuação. A pontuação final está relacionada ao tempo que o profissional de enfermagem necessita para prestar assistência ao paciente em um período de 24 horas¹⁶. Um paciente que atinge uma pontuação de 100, utiliza 100% do tempo de trabalho da equipe de enfermagem para a sua assistência¹⁶.

Apesar da alta taxa de pacientes com IRA internados em UTI, pouco se sabe sobre a quantificação do trabalho de enfermagem bem como o dimensionamento adequado para atender a alta demanda de assistência prestada aos pacientes com IRA⁴.

Percebe-se também um aumento nos casos de IRA, secundária às infecções por COVID 19, o que tem ampliado o espectro de atenção a estes pacientes. Principalmente devido à alta taxa de mortalidade dessa população, especialmente nos pacientes que apresentam maior gravidade clínica e que acabam por desenvolver IRA com KDIGO estágio 3¹⁸. Além de toda essa complexidade, associada à fatores de risco, existe também a necessidade de confrontar-se com síndromes respiratórias agudas¹⁹. Em adicional, estudos realizados com enfermeiros atuantes na pandemia, evidenciaram que a sobrecarga no trabalho incorre em redução do desempenho profissional, bem como em aumento da possibilidade à infecção²⁰.

Mesmo com a relevância da mensuração da carga de trabalho através da aplicação do NAS, poucos estudos abrangem esse tema, principalmente relacionado ao seu uso em pacientes que apresentam IRA que se encontram internados em UTI⁴.

Justifica-se o presente estudo pelo aumento da demanda da necessidade de SRA, principalmente em pacientes críticos que encontram-se internados nas UTI, o que implica em uma assistência de enfermagem especializada, bem como pela escassez da mensuração da carga de trabalho da enfermagem relacionada aos cuidados desses pacientes.

Assim, esse estudo tem a finalidade de contribuir para o conhecimento da enfermagem, especialmente no contexto da assistência aos pacientes em SRA.

Objetivou-se analisar produções científicas relacionadas à carga de trabalho da enfermagem, em pacientes críticos que receberam diálise, por meio do Nursing Activities Score.

Material e Método

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura

que tem como objetivo dar suporte à prática clínica através da análise de pesquisas relevantes, bem como identificar lacunas a respeito do tema a ser investigado. É composta por seis etapas: definição da pergunta norteadora; busca sistematizada na literatura em bases de dados nacionais e internacionais; categorização dos artigos selecionados; análise dos artigos selecionados para a revisão; explanação dos resultados e síntese do conhecimento²¹.

Para a definição da pergunta norteadora, foi utilizada a estratégia PICO, descrita a seguir (figura 1).

Figura 1. Estratégia PICO utilizada para a definição da pergunta norteadora para a revisão integrativa.

P	Pacientes diagnosticados com COVID-19
I	Submetidos à terapias dialíticas
Co	Carga de trabalho em unidades críticas

Portanto, considerando a relevância dessa temática e a lacuna na literatura sobre esse tema, indaga-se: Qual a carga de trabalho de enfermagem segundo o NAS, em pacientes com COVID-19 submetidos à terapias dialíticas assistidos em UTI?

Período do estudo

O levantamento bibliográfico foi delimitado entre o período de 2020 a 2022 e foi realizada uma busca nos recursos informacionais Pubmed, Cinahl, Scopus, Web of Science, Lilacs e Scielo. Os dados foram coletados em junho de 2022.

Estratégia de busca

Os termos empregados elegidos no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no *Medical Subject Headings* (MeSH) foram: Carga de trabalho; Unidades de terapia intensiva; COVID-19 e Diálise renal. Os mesmos foram empregados em combinação com os

operadores booleanos AND e OR.

Foram elaboradas equações para as buscas em português, inglês e espanhol nas bases Pubmed, Cinahl, Scopus, Web of Science, Lillacs e Scielo.

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados na íntegra disponíveis eletronicamente gratuitamente; em idiomas português, inglês e ou espanhol; e que respondessem à pergunta norteadora da revisão “Qual a carga de trabalho de enfermagem, em pacientes com Injúria Renal Aguda (IRA) assistidos em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e diagnosticados com COVID-19 segundo o Nursing Activities Score (NAS)? Já os critérios de exclusão foram: cartas ao editor; relatos de caso; editoriais; artigos em duplicidade; títulos e resumos que não condiziam com o tema proposto.

Para análise na íntegra dos artigos incluídos foi empregado o instrumento STROBE para os estudos quantitativos. A atribuição do nível de evidência foi realizada baseado nos seguintes critérios:

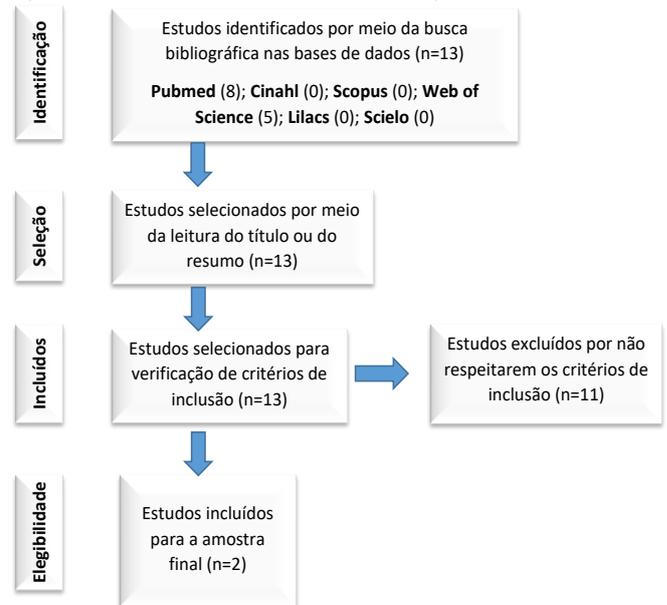
- **Nível 1-** revisão sistemática e metanálise;
- **Nível 2-** ensaio clínico randomizado com elevado número de pacientes;
- **Nível 3-** ensaio clínico randomizado com baixo número de pacientes;
- **Nível 4-** estudos observacionais de coorte;
- **Nível 5-** estudo de caso controle;
- **Nível 6-** estudo de série de casos ou consecutivos;
- **Nível 7-** opinião de especialistas²².

Foram encontrados 13 artigos, após a pré-seleção, seguiu-se a leitura dos títulos e resumos.

Resultados

O fluxograma (Figura 2) demonstra os 13 artigos incluídos de acordo com as etapas da revisão e às respostas à pergunta norteadora.

Figura 2. Fluxograma do processo de seleção do estudo conforme o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).



Observa-se no Quadro 1 que, entre as publicações selecionadas, foi encontrado uma produção de origem no Brasil, com um método de estudo transversal, de autoria de enfermeiros, publicado no ano de 2022. Sendo a outra publicação com origem no Estados Unidos, com um método de estudo retrospectivo de um único centro e os autores que publicaram sobre a temática foram todos médicos, com publicação no ano de 2020. Com relação às bases de dados, a base Pubmed apresentou o maior número de artigos (n=8), seguido da Web of Science (n=5). Não foram encontrados resultados correspondentes à pesquisa nas bases Cinahl (n=0), Scopus (n=0), Lillacs (n=0) e Scielo (n=0). Quanto ao nível de evidência, um trabalho apresentou nível de evidência 4 e 6 enquanto que o outro apresentou nível de evidência 6.

O artigo 1 foi publicado no periódico American Journal of Kidney Diseases e refere que, devido ao rápido aumento de casos de COVID-19 e consequentemente a alta demanda de SRA em um

hospital dos Estados Unidos, houve a necessidade de iniciar um programa de diálise peritoneal (DP) urgente, para o tratamento de pacientes com COVID-19 associado à injúria renal aguda.

Já o estudo 2, que foi publicado na Revista Brasileira de Enfermagem, relata sobre a importância de avaliar a carga de trabalho e associá-la às variáveis clínicas de pacientes críticos com COVID-19. Diante disso, os autores concluem a relevância da reorganização de fatores como gestão, recursos

humanos e materiais na assistência de pacientes críticos internados em unidades de terapia intensiva com diagnóstico de COVID-19 visto que grande parte desses pacientes necessitou de diferentes tipos de terapias de suporte como, ventilação mecânica, manobra prona, hemodiálise e oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO), o que está relacionado à instabilidade clínica bem como alta complexidade do cuidado.

Quadro 1. Artigos incluídos na revisão integrativa com a estratégia de busca elaborada e síntese dos resultados de acordo com as temáticas.

Ano/País/Autoria	Título do Periódico	Objetivos	Tipo de Estudo	Resultados	Conclusões	Base de Dados / Nível de Evidência
2020 Estados Unidos Sourial MY, et al.	Urgent Peritoneal Dialysis in patients with COVID-19 and Acute Kidney Injury: a single-center experience in a time of crisis in the United States	Relatar a experiência com a implementação de DP urgente bem como os desafios encontrados durante esse processo, relacionados à escassez de recursos materiais e humanos.	Estudo retrospectivo de um único centro	14 de 30 (47%) pacientes que iniciaram DP, foram à óbito durante a internação. 22 de 30 pacientes foram intubados antes do início da DP. Não tiveram pacientes intubados após o início da DP.	Existem diversas vantagens em utilizar a DP em pacientes com IRA. Observou-se que, a DP de urgência pode ser um método viável em tempos de crise.	Web of Science 4 e 6
2022 Brasil Buffon MR, et al.	Critically ill COVID-19 patients: a sociodemographic and clinical profile and associations between variables and workload	Identificar o perfil sociodemográfico e clínico de pacientes com COVID-19; mensurar a carga de trabalho e realizar associações entre variáveis clínicas.	Transversal	Houve maior prevalência do sexo masculino com idade média de 59 anos. Variáveis clínicas como obesidade, tabagismo (em abstinência) e cardiopatias, apresentaram maior significância estatística ($p < 0,001$). O NAS médio em pacientes em hemodiálise foi de 96%.	Houve necessidade de terapias de suporte pela maior parte dos pacientes. Consequentemente, o NAS médio dos pacientes foi de 86%, o que evidenciou uma elevada carga de trabalho para a equipe de enfermagem, principalmente em pacientes que demandaram manobra de prona e terapia dialítica.	Pubmed 6

Discussão

O estudo apresentado evidenciou que, em ambas as publicações encontradas, foram relatadas o número crescente de casos de COVID-19 em internações em leitos de UTI, conseqüentemente aumentando a demanda de terapias de suporte, como as terapias dialíticas, o que incorre em alta carga de trabalho para a equipe de enfermagem.

A gravidade apresentada por pacientes com COVID-19 eleva a complexidade dos cuidados prestados pela equipe de enfermagem, além do risco de contaminação pela doença, havendo necessidade do uso de equipamentos de proteção individual, outro fator que também contribui para o aumento da carga de trabalho²³.

Em um centro médico em Bronx, Nova Iorque, a capacidade para providenciar hemodiálise intermitente bem como a hemodiálise contínua durante a pandemia, ficaram sobrecarregadas devido a um aumento de pacientes com IRA que necessitavam de terapias dialíticas, associado também a um número reduzido da equipe, também relacionado à doença²⁴.

Uma pesquisa realizada na Bélgica comparou entre pacientes com COVID-19 e não COVID-19, o NAS médio nas UTI, evidenciando um aumento significativo no score de 20% em pacientes com COVID-19. Enquanto que no Brasil, há uma lacuna na literatura bem como falta de estudos a respeito dessa temática em UTI²³. Demonstrou-se também que, o NAS médio em pacientes que necessitaram de hemodiálise foi de 96%, o que corresponde à uma carga de trabalho considerada moderada/elevada²³.

Limitações do Estudo

A principal limitação desse estudo está relacionada com a escassez na literatura na abordagem da temática estudada.

Contribuições para a Área

Fornecer subsídios para que posteriormente, sejam desenvolvidas ferramentas que contribuam para um melhor dimensionamento da equipe de enfermagem relacionadas à terapias de suporte à beira leito, tais como as terapias dialíticas.

Conclusão

Os estudos evidenciaram a complexidade apresentada pelos pacientes com COVID-19 internados em UTI, o que conseqüentemente eleva a carga de trabalho da equipe de enfermagem bem como demonstra a importância da enfermagem, que atua diretamente nos cuidados aos pacientes.

Com base nisso, ressalta-se a importância de se desenvolver mais estudos sobre a carga de trabalho da equipe de enfermagem nas UTI, no cenário da pandemia pela COVID-19, direcionado ao uso de terapias de suporte, como as terapias dialíticas. Tais pesquisas poderiam contribuir significativamente para evidenciar o impacto na carga de trabalho da enfermagem no contexto da pandemia pela COVID-19.

Referências

1. Silva AFS, Magalhães DM, Rocha PRS, Silva RF. Principais complicações apresentadas durante a hemodiálise em pacientes críticos e propostas de intervenções de enfermagem. Rev Enferm Centro-Oeste Mineiro. 2018; 8e2327.
2. Kidney International Supplements. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury; 2012.
3. Cardoso BG, Carneiro TA, Magro MCS. Recuperação de pacientes com lesão renal aguda dialítica e não dialítica. Cogitare Enferm. 2017; 22(1):01-09.

4. Coelho FUA, Watanabe M, Fonseca CD, Padilha KG, Vattimo MFF. Nursing Activities Score and Acute Kidney Injury. *Rev Bras Enferm.* 2017; 70(3):475-80.
5. Gaião SM, Gomes AA, Paiva JAOC. Fatores prognósticos para mortalidade e recuperação da função renal em doentes com lesão renal aguda e necessidade de suporte renal em cuidados intensivos. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2016; 28(1):70-77.
6. Lopes D, Schran LS, Oliveira JLCO, Oliveira RBSR, Fernandes LM. Fatores de risco/causais para insuficiência renal aguda em adultos internados em terapia intensiva. *Enferm Brasil.* 2018; 17(4):336-345.
7. Reis T, Colares VS, Rocha E, Ibrahim MY, Lima EQ, Andrade LC, et al. Injúria renal aguda e métodos de suporte: padronização da nomenclatura. *J Bras Nefrol.* 2022; 44(3):434-442.
8. Souza NR, Freire DA, Souza AMFL, Lima DS, Brandão CS, Lima VSB. Caracterização dos pacientes com insuficiência renal aguda em uma unidade de terapia intensiva submetidos à hemodiálise. *Veredas Rev Eletrônica de Ciências.* 2017; 2(10):51-64.
9. Debone MC, Pedruncci ESN, Candido MCP, Marques S, Kusumota L. Nursing diagnosis in older adults with chronic kidney disease on hemodialysis. *Rev Bras Enferm.* 2017; 70(4):800-5.
10. Andrade BRP, Barros FM, Lúcio HFA, Campos JF, Silva RC. Formação dos enfermeiros intensivistas para manejar hemodiálise contínua: condição latente à segurança. *Rev Bras Enferm.* 2019; 72(Suppl 1):105-13.
11. Ponce D, Balbi AL. Diálise peritoneal na injúria renal aguda. *Sociedad Latinoamericana de Nefrologia e Hipertensión.* 2015.
12. AraújoTR, Cainelli SS, Bianchi REC, Chula AR, Andrade RF, Moreira STRM, et al. Nursing Activities Score (NAS): proposta de implantação no centro de terapia intensiva. *Rev Qualidade HC.* 2012; 3:118-24.
13. Monteiro LM, Spiri WC. Indicadores de qualidade e carga de trabalho uma revisão integrativa em enfermagem. *REME- Rev Min Enferm.* 2016; 20:e936.
14. Oliveira AC, Garcia PC, Nogueira LS. Carga de trabalho de enfermagem e ocorrência de eventos adversos na terapia intensiva: revisão sistemática. *Rev Esc Enferm USP.* 2016; 50(4):679-89.
15. Brasília, 2017. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN - 543/2017.
16. Nobre RAS, Rocha HMN, Santos FJ, Santos AD, Mendonça RG, Menezes AF. Aplicação do Nursing Activities Score (NAS) em diferentes tipos de UTI's: uma revisão integrativa. *Rev Eletrônica Trimestral de Enfermería* 2019; 56:500-14.
17. Castro MCN, Dell'Acqua MCQ, Unger IC, Cyrino CMS, Almeida PMV. Gravidade e carga de trabalho de enfermagem em pacientes candidatos à vaga na UTI. *Esc Anna Nery.* 2018; 22(1):1-6.
18. Zamoner W, Santos CAS, Magalhães LE, Oliveira PGS, Balbi AL, Ponce D. Acute Kidney Injury in COVID-19: 90 days of the pandemic in a brazilian public hospital. *Frontiers in Medicine.* 2021; 8:1-7.
19. Queiroz JS, Marques PF. Gerenciamento de enfermagem no enfrentamento da COVID-19 nos serviços de hemodiálise. *Enferm em Foco.* 2020; 11(1):196-198.
20. Nascimento VF, Espinosa MM, Silva MCN, Freire NP, Trettel ACPT. Impacto da COVID-19 sob o trabalho da enfermagem brasileira: aspectos epidemiológicos. *Enferm em Foco.* 2020; 11(1):24-31.
21. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2008; 17(4):758-64.
22. Brasil. Conselho Nacional dos Secretários de Saúde. *Medicina Baseada em Evidência: CONASS.* 2016; 3p.
23. Buffon MR, Severo IM, Barcellos RA, Azzolin KO, Lucena AF. Critically ill COVID-19 patients: a sociodemographic and clinical profile and associations between variables and workload. *Rev Bras Enferm.* 2022; 75(Suppl 1):1-9.
24. Sourial MY, Sourial MH, Dalsan R, Graham J, Ross M, Chen W, Golestaneh L. Urgent peritoneal dialysis in patients with COVID-19 and acute kidney injury: a single-center experience in a time of crisis in the United States. *Am J Kidney Dis.* 2020; 76(3): 401-06.