

Gravidade e carga de trabalho de enfermagem em pacientes críticos com COVID-19

Severity and nursing workload in patients critically ill with COVID-19

Gravedad y carga de trabajo de enfermería en pacientes en estado crítico con COVID-19

Silmara Maneuguin¹ ; Mariele Gobo de Oliveira¹ ; Brenda Xavier Campos¹ ; Monique Antônia Coelho¹ 

¹Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, Brasil

RESUMO

Objetivo: investigar a correlação da carga de trabalho de enfermagem e índice de gravidade em pacientes com COVID-19, em Unidade de Terapia Intensiva Adulto. **Método:** estudo transversal, retrospectivo, realizado entre fevereiro e outubro de 2020, com dados de 93 pacientes com COVID-19. A análise da gravidade foi realizada segundo o *Acute Physiology Age and Chronic Health Evaluation* e a carga de trabalho pelo *Nursing Activities Score*. **Resultados:** prevaleceram idosos, sexo masculino, com uma ou mais comorbidades, com internação superior a sete dias. A média do *Nursing Activities Score* admissional foi de 74,2 pontos e o índice de gravidade de 24,47, com letalidade de 66,6%. Identificada correlação significativa entre carga de trabalho e gravidade do paciente (0,5132; $p < 0,0001$). **Conclusão:** carga de trabalho de enfermagem correlacionou-se moderadamente com a gravidade dos pacientes com COVID-19. Os resultados deste estudo podem auxiliar no dimensionado de enfermagem e prevenção de eventos adversos.

Descritores: COVID-19; Unidades de Terapia Intensiva; Equipe de Enfermagem; Carga de Trabalho; Índice de Gravidade de Doença.

ABSTRACT

Objective: to investigate the correlation between nursing workload and severity index in patients with COVID-19 in an Adult Intensive Care Unit. **Method:** this retrospective, cross-sectional study was conducted between February and October 2020, with data from 93 patients with COVID-19. Severity analysis was performed according to the *Acute Physiology Age and Chronic Health Evaluation* method and workload, by the *Nursing Activities Score*. **Results:** patients were predominantly elderly, male, with one or more comorbidities, and hospitalized for more than seven days. The average *Nursing Activities Score* at admission was 74.2 and the severity index was 24.47, with 66.6% lethality. Significant correlation was found between workload and patient severity (0.5132; $p < 0.0001$). **Conclusion:** nursing workload correlated moderately with severity of patients with COVID-19. The study findings can help in scaling nursing staffs and preventing adverse events.

Descriptors: COVID-19; Intensive Care Units; Nursing Team; Workload; Severity of Illness Index.

RESUMEN

Objetivo: investigar la correlación de la carga de trabajo de enfermería y el índice de gravedad en pacientes con COVID-19, en una Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos. **Método:** estudio transversal, retrospectivo, realizado entre febrero y octubre de 2020, con datos de 93 pacientes con COVID-19. El análisis de la severidad se realizó de acuerdo con la *Acute Physiology Age and Chronic Health Evaluation* y la carga de trabajo de acuerdo con el *Nursing Activities Score*. **Resultados:** predominó el adulto mayor, del sexo masculino, con una o más comorbilidades, hospitalizado desde hace más de siete días. El *Nursing Activities Score* medio al ingreso fue de 74,2 puntos y el índice de gravedad de 24,47, con una letalidad del 66,6%. Se identificó una correlación significativa entre la carga de trabajo y la gravedad del paciente (0,5132; $p < 0,0001$). **Conclusión:** la carga de trabajo de enfermería se correlacionó moderadamente con la gravedad de los pacientes con COVID-19. Los resultados de este estudio pueden auxiliar en el dimensionamiento de la enfermería y la prevención de eventos adversos.

Descriptores: COVID-19; Unidades de Cuidados Intensivos; Grupo de Enfermería; Carga de Trabajo; Índice de Severidad de la Enfermedad.

INTRODUÇÃO

A *Coronavirus disease 2019* (COVID-19), causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), surgiu em dezembro de 2019 e, em pouco tempo, tornou-se um grave problema de saúde pública¹. No entanto, o desenvolvimento de vacinas com espectro cada vez mais amplo no final de 2020 tem conferido proteção imune eficaz contra o vírus, a despeito das mutações no genoma do SARS-CoV-2 e o surgimento de novas variantes do vírus contribuíram para redução da eficácia das mesmas².

Além disso, dados disponibilizados pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) mostram que a vacinação não é distribuída igualmente em todo o mundo e as nações em desenvolvimento nem sempre conseguem acompanhar o esquema de vacinação recomendado^{3,4}. A despeito de todas estas dificuldades, houve redução das taxas de mortalidade a nível mundial que, até de outubro de 2022, foram de 6.572.800 pessoas. Nesse cenário, o Brasil ocupa posição de destaque em mortalidade acumulativa com 688.157 óbitos, e uma média de dois mil casos mensais após vacinação⁵.

Autora Correspondente: Silmara Maneuguin. E-mail: s.meneuguin@unesp.br

Editora Científica: Cristiane Helena Gallasch; Editora Associada: Magda Guimarães de Araujo Faria

Essa doença altamente contagiosa apresenta como características um quadro gripal, de tosse e febre, que pode evoluir para pneumonia e, nos casos mais graves, dispneia acompanhada de insuficiência respiratória e óbito⁶.

Estima-se que a mortalidade em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) oscile entre 8,1% a 97% naqueles que requerem o uso da ventilação mecânica invasiva (VMI)⁷, sendo esse o principal motivo para a indicação de cuidados intensivos, uma vez que aproximadamente dois terços dos pacientes são acometidos pela Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), caracterizada pelo início agudo de um quadro de insuficiência respiratória hipoxêmica com infiltrados bilaterais⁸. Estudo realizado durante a pandemia em que foram analisadas 250.000 admissões hospitalares por COVID-19 no Brasil mostrou elevado índice de mortalidade (55%) em pacientes de UTI, e ainda maior naqueles em uso de ventilação mecânica invasiva (80%)⁹.

Com isso, a rotina de cuidados dos profissionais de enfermagem atuantes nas UTI foi repentinamente modificada durante o período pandêmico, pois além do risco de eminente contaminação, tiveram que se adaptar a uma rotina de cuidados a pacientes gravíssimos e com grande demanda de outras atividades terapêuticas assistenciais. Dessa forma, a carga de trabalho de enfermagem tornou-se um indicador importante para um justo e adequado dimensionamento de recursos humanos para promoção de uma assistência de enfermagem segura e de qualidade.

Nesse contexto, os instrumentos de mensuração de carga de trabalho têm sido foco de interesse na enfermagem, uma vez que o uso dessas ferramentas permite estratégias de melhoria para o quadro de profissionais de acordo com a demanda de trabalho.

O *Nursing Activities Score* (NAS) é um dos instrumentos mais importantes utilizados para mensurar a carga de trabalho da enfermagem, baseado no tempo gasto nas atividades de enfermagem em relação aos cuidados prestados. O instrumento¹⁰ foi adaptado e validado no Brasil em 2009¹¹ e, desde então, tem sido usado para a avaliação da carga de trabalho dos enfermeiros em unidades de terapia intensiva. Cada item apresenta uma pontuação e a soma deles representa o escore atribuído a um paciente, correspondendo às necessidades de assistência direta e indireta a este paciente nas últimas 24 horas. Cada ponto do NAS corresponde a 14,4 minutos de assistência¹⁰.

No entanto, sabe-se que este tempo de trabalho da equipe de enfermagem é influenciado por inúmeros fatores, dentre eles a gravidade do paciente e prognóstico que podem ser mensurados por instrumentos como, por exemplo, o *Acute Physiology, Age and Chronic Health Evaluation – II* (APACHE – II)^{12,13}.

O sistema de pontuação prognóstico APACHE foi desenvolvido em 1981 na Universidade de Washington e utiliza princípios fisiológicos básicos para estratificar pacientes adultos doentes por gravidade da doença. A base para o desenvolvimento deste sistema foi a hipótese de que a gravidade da doença aguda e, portanto, o risco de morte pode ser medida quantificando a extensão dos distúrbios em certos parâmetros fisiológicos¹². A estimativa do prognóstico por meio de um escore de severidade das doenças é um parâmetro importante dentro das UTIs, pois permite também alocar recursos e comparar o desempenho entre unidades, ainda que mude ao longo do tempo¹⁴.

O NAS foi desenvolvido para a mensuração da carga de trabalho de enfermagem, independente da gravidade do paciente, entretanto considerou-se importante a sua correlação com um escore de gravidade, frente à complexidade da COVID-19. Sabe-se que a UTI constitui um local organizado para prestação de cuidados a pacientes gravemente enfermos que requerem monitorização contínua, múltiplas modalidades de suporte fisiológico para sustentar a vida durante um período de insuficiência aguda do sistema de órgãos, os quais demandam uma elevada carga de trabalho a seus profissionais, particularmente, à equipe de enfermagem¹⁵.

Desse modo, acredita-se que esta investigação pode contribuir para o melhor planejamento da assistência a pacientes críticos acometidos pelo coronavírus e dimensionamento dos recursos humanos.

Frente ao exposto, este estudo teve como objetivo investigar a correlação da carga de trabalho de enfermagem e índice de gravidade em pacientes com COVID-19, em Unidade de Terapia Intensiva Adulto.

MÉTODO

Estudo transversal, retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizado na UTI adulto de um hospital público do interior paulista de nível terciário, no período de fevereiro a outubro de 2020, em virtude do início da pandemia por COVID-19 na instituição.

A UTI é referência na região, presta atendimento aos pacientes provenientes da central reguladora de vagas, atendendo a vários municípios circundantes, bem como o Pronto Socorro Referenciado, Centro Cirúrgico e Unidades de Internação. A unidade possui quarenta e um leitos, sendo que dezesseis estão destinados ao atendimento de pacientes suspeitos ou infectados por SARS-CoV-2. Os demais atendem pacientes com outros diagnósticos.

A amostra não probabilística de conveniência foi constituída por todos os pacientes iguais ou maiores de 18 anos de idade, com o diagnóstico confirmado de COVID-19, que permaneceram internados na UTI por um período ≥ 24 horas, no período em que foi realizado o estudo. Foram excluídos da pesquisa pacientes com outros diagnósticos médicos.

Inicialmente, foi realizado um levantamento junto ao Centro de Informática Médica (CIMED) institucional via prontuário eletrônico do paciente para a identificação da amostra, assim como da carga de trabalho de enfermagem mensurada através do NAS e do Índice de gravidade e mortalidade por meio do escore APACHE – II, considerando como referencial de análise as primeiras vinte e quatro (24) horas, após a admissão na UTI.

Para a coleta dos dados foi utilizado um instrumento constituído de duas partes, sendo a primeira descritiva, composta de dados sociodemográficos e clínicos. A segunda parte foi constituída pelo NAS e o APACHE – II.

O NAS é um instrumento com a finalidade de mensurar a carga de trabalho de enfermagem, baseado no tempo gasto nas atividades de enfermagem. O instrumento é constituído por 23 intervenções terapêuticas, subdivididas em sete grandes categorias: atividades básicas (monitorização e controle, procedimentos de higiene, mobilização e posicionamento, suporte e cuidados aos familiares e pacientes, tarefas administrativas e gerenciais), suporte ventilatório, suporte cardiovascular, suporte renal, suporte neurológico, suporte metabólico e intervenções específicas. Os itens 1, 4, 6, 7 e 8 expõem alternativas auto excludentes, conforme a variabilidade da demanda do paciente¹⁰.

O resultado do escore, que oscila entre 1,4% e 177%, representa o tempo de assistência do profissional de enfermagem despendido ao paciente nas últimas 24 horas, e scores totais superiores a 100% indicam a necessidade de pelo menos dois profissionais de enfermagem na prestação de cuidados de saúde a um determinado doente/dia^{10,11}.

Na UTI em que foi realizada a coleta de dados, o instrumento NAS é informatizado no Sistema de Informação hospitalar (SIH), preenchido pela equipe de enfermeiros assistenciais uma vez ao dia, no período noturno, após a avaliação do paciente à beira do leito, gerando o escore automaticamente no sistema informatizado.

O APACHE – II é uma ferramenta amplamente utilizada na terapia intensiva para mensurar a gravidade e probabilidade de morte. Tem como objetivo principal a descrição quantitativa do grau de disfunção orgânica de pacientes graves, expressa em valor numérico a partir das alterações clínicas e laboratoriais existentes ou do tipo de intervenções realizadas. Inclui as variáveis fisiológicas: temperatura retal, pressão arterial média ou pressão arterial sistólica e diastólica, frequência cardíaca, frequência respiratória, oxigenação por meio de valores gasométricos, pH arterial, sódio, potássio e creatinina séricas, hematócrito e glóbulos brancos e a escala de coma de *Glasgow*^{14,16}.

O escore é preenchido no Sistema de Informação Hospitalar pelo médico responsável, na admissão do paciente, gerando a pontuação e o percentual da mortalidade aproximada, por conseguinte.

Inicialmente, todas as variáveis foram analisadas descritivamente. A correlação entre carga de trabalho e o APACHE-II foi estimada pelo coeficiente de correlação de Pearson, que assume valores de -1 até +1, e seus respectivos testes de significância. Para analisar a magnitude das correlações, os valores de referência adotados foram: valores entre 0 e 0,3 desprezíveis; entre 0,31 e 0,5 fracas; entre 0,51 e 0,7 moderadas; entre 0,71 e 0,9 fortes; > 0,9 muito fortes¹⁷. As análises foram realizadas no programa IBM SPSS, versão 22. O nível de significância adotado foi de 5%.

O estudo contemplou os preceitos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos, conforme a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e obteve aprovação do protocolo de pesquisa junto ao Comitê de Ética em Pesquisa institucional.

RESULTADOS

Com base nos critérios de inclusão foram selecionados 93 pacientes diagnosticados com COVID-19 no período estudado. Na tabela 1 encontram-se descritas as características sociodemográficas e clínicas dos participantes.

Do total de pacientes, identificou-se prevalência de homens (73,11%), com idade média de 60,18 anos ($\pm 13,85$), que apresentavam uma ou mais comorbidades associadas, sendo a hipertensão arterial sistêmica 69 (66,99%), o diabetes mellitus 48 (46,61%) e a obesidade 41 (39,81%) as mais relevantes. A média de permanência na UTI foi de 13 dias. Quanto ao desfecho clínico, 62 (66,66%) pacientes evoluíram a óbito.

Tabela 1: Distribuição do perfil sociodemográfico/clínico dos participantes com COVID-19. Botucatu, SP, Brasil, 2020.

Variáveis	μ (SD)	n (%)
Idade (em anos)	60,18(\pm 13,8)	
Tempo de internação UTI (em dias)	13,7(\pm 10,7)	
Sexo		
Masculino		68(66,02)
Feminino		25(33,98)
Comorbidades		
Hipertensão Arterial Sistêmica		69(66,99)
Diabetes Mellitus		48(46,61)
Obesidade		41(39,81)
Tabagismo		33(32,04)
Procedência		
Urgência e Emergência		50(53,76)
Unidade de Internação		42(45,16)
Outra UTI		1(1,08)
Desfecho		
Alta		31(33,33)
Óbito		62(66,66)
<i>Nursing Activities Score</i>	74,2(\pm 22,12)	
APACHE II	24,47(\pm 6,45)	

Legenda: μ : média; DP: desvio padrão; UTI: Unidade de Terapia Intensiva; APACHE: *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II*.

Com relação à carga de trabalho de enfermagem, a média do escore total do NAS foi de 74,2% (\pm 22,12), com variação de 38% a 127,8%. Considerando que cada ponto evidenciado no escore de NAS equivale a 14,4 minutos de assistência de enfermagem prestada, obteve-se a média aproximada de 17,80 horas de enfermagem por paciente/dia.

Ao avaliar as ações de enfermagem realizadas nas primeiras 24 horas de permanência na UTI, de acordo com o NAS (Tabela 2), os itens mais pontuados foram: Investigações laboratoriais (96,73%), Tratamento para melhora da função pulmonar (95,65%) e Suporte e cuidados aos familiares e pacientes (90,21%).

A média do índice de gravidade avaliado pelo Escore APACHE – II foi de 24,47 pontos, demonstrando que 40% dos pacientes na admissão apresentavam risco de óbito. A análise da tabela 3 mostra os resultados obtidos da correlação entre o NAS e o Escore APACHE – II.

No que se refere à correlação entre os escores de NAS e APACHE – II identificou-se correlação moderada, porém estatisticamente significativa entre os instrumentos (r : 0,5132; p < 0,0001), evidenciando que o escore preditor de mortalidade e gravidade APACHE – II esteve positivamente associado à carga de trabalho de enfermagem, ou seja, quanto maior a gravidade do paciente maior a carga de trabalho de enfermagem despendida ao paciente na UTI.

TABELA 2: Frequência dos itens pontuados no *Nursing Activities Score* no primeiro dia de internação dos participantes na UTI adulto. Botucatu, SP, Brasil, 2020.

Intervenções	n	%
1. Monitorização e controles		
1a. Sinais vitais horários, cálculo e registro do balanço hídrico	20	21,73
1b. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 2 horas ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia	67	72,82
1c. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 4 horas ou mais em algum plantão	4	4,34
2. Investigações laboratoriais	89	96,73
3. Medicação	77	83,69
4. Procedimentos de higiene		
4 a. Realização de procedimentos de higiene, tais como: curativo de feridas e cateteres intravasculares, troca de roupa de cama, higiene corporal do paciente em situações especiais (incontinência, vômito, queimaduras, feridas com secreção, curativos cirúrgicos complexos com irrigação), procedimentos especiais (ex: isolamento), etc.	43	46,73
4 b. Realização de procedimentos de higiene que durem mais de 2 horas, em algum plantão.	45	48,91
4 c. Realização de procedimentos de higiene que durem mais de 4 horas em algum plantão.	1	1,08
5. Cuidados com drenos	28	30,43
6. Mobilização e posicionamento		
6a. Realização do(s) procedimento(s) até 3 vezes em 24 horas.	28	30,43
6b. Realização do(s) procedimento(s) mais de 3 vezes em 24 horas ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência.	62	67,39
6c. Realização do(s) procedimento(s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência.	1	1,08
7. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes		
7a. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por cerca de uma hora em algum plantão, tais como: explicar condições clínicas, lidar com a dor e angústia, lidar com circunstâncias familiares difíceis.	83	90,21
7b. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem dedicação exclusiva por 3 horas ou mais em algum plantão, tais como: morte, circunstâncias trabalhosas (ex: grande número de familiares, problemas de linguagem, familiares hostis).	8	8,69
8. Tarefas administrativas e gerenciais		
8a. Realização de tarefas de rotina, tais como: processamento de dados clínicos, solicitação de exames, troca de informações profissionais (ex: passagem de plantão, visitas clínicas).	62	67,39
8b. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 2 horas em algum plantão, tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta.	27	29,34
8c. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem dedicação integral por cerca de 4 horas ou mais de tempo em algum plantão, tais como: morte e procedimentos de doação de órgãos, coordenação com outras disciplinas.	2	2,17
9. Suporte respiratório	82	89,13
10. Cuidado com vias aéreas artificiais	65	70,65
11. Tratamento para melhora da função pulmonar	88	95,65
12. Medicação vasoativa	62	67,39
13. Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos	13	14,13
14. Monitorização de átrio esquerdo	1	1,08
15. Reanimação cardiopulmonar nas últimas 24 horas	0	0
16. Técnicas de hemofiltração	5	5,43
17. Medida quantitativa do débito urinário	77	83,69
18. Medida de pressão intracraniana	1	1,08
19. Tratamento de acidose e alcalose metabólica complicada	3	3,26
20. Hiperalimentação intravenosa	1	1,08
21. Alimentação enteral	59	64,13
22. Intervenções específicas na unidade	25	27,17
23. Intervenções específicas fora da unidade	17	18,47

Legenda: UTI: Unidade de Terapia Intensiva.

TABELA 3: Correlações entre o *Nursing Activities Score* médio e o *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II*. Botucatu, SP, Brasil, 2020.

	r*	p
NAS e APACHE II	0,5132	< 0,0001

Legenda: *r: Coeficiente de correlação de Pearson. NAS: *Nursing Activities Score*; APACHE II: *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II*.

DISCUSSÃO

A média do escore total do NAS encontrado em nosso estudo foi de 74,2%, o que equivale a 17,80 horas de enfermagem por paciente no período de 24 horas. Pontuações do escore de NAS acima de 50% evidenciam elevada carga de trabalho de enfermagem, onde o profissional é capaz de prestar assistência integral para apenas um paciente por turno de trabalho, especialmente em situações nas quais o escore excede em 70%¹⁸. A elevada carga de trabalho foi evidenciada também em pesquisa brasileira realizada com pacientes críticos confirmados com COVID-19, onde a pontuação NAS foi de 86%¹⁹.

Embora esse estudo não tenha dados da pontuação do NAS prévios à pandemia para comparações, as possíveis justificativas para o seu escore elevado podem estar diretamente atreladas à alta demanda de atividades terapêuticas, em sua maioria grave e suscetível à instabilidade hemodinâmica, demandando maior tempo despendido pela equipe de enfermagem²⁰. Nesse contexto, pesquisa italiana comparou o escore de NAS em UTI geral antes e durante a pandemia, identificando aumento de 33% na pontuação média (de 63 para 84 pontos) relacionado à gravidade dos pacientes no momento da admissão e a procedimentos como a manobra prona, terapia renal substitutiva, ECMO e ventilação mecânica invasiva²¹.

As categorias de maior pontuação do NAS foram: investigações laboratoriais, tratamento para melhora da função pulmonar e suporte e cuidados aos familiares e pacientes. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo comparativo entre pacientes diagnosticados com COVID-19 *versus* pneumonia, em que se verificou que os itens mais pontuados foram: procedimentos higiênicos, mobilização e posicionamento, suporte e cuidados aos familiares e pacientes e cuidados respiratórios. O suporte e os cuidados aos familiares podem ser justificados pela taxa de mortalidade em UTI e pelas limitações de visitas durante a pandemia. Em relação aos cuidados respiratórios, a pontuação do NAS se deve ao maior número de pacientes em uso de ventilação mecânica em UTI COVID²².

Outro dado de interesse da presente investigação foi a ocorrência do desfecho de óbito superior à média de pontuação do escore APACHE – II da admissão. É possível supor que estes resultados sejam justificados pela piora do quadro clínico e gravidade do paciente no decorrer da internação na UTI. Assim sendo, conhecer a aplicabilidade do escore e o alto risco de mortalidade neste contexto são necessários para a incorporação de medidas estratégias no processo de trabalho²³.

Os resultados de correlação moderada encontrada entre os escores de NAS e o APACHE – II fortalecem o conceito de criticidade do paciente associada à carga de trabalho da enfermagem. Pesquisa realizada na Colômbia, antes da pandemia, encontrou resultado similar com associação de alta carga de trabalho à internação hospitalar superior a três dias, APACHE – II elevado, paciente proveniente do centro cirúrgico e diagnóstico de trauma²⁴. Com pacientes COVID-19, estudo realizado em unidades de terapia intensiva da Bélgica também encontrou associação entre maior tempo de atividades de enfermagem e elevado escore de APACHE – II ($p = 0,006$) e óbito ($p = 0,002$)²⁵. Dessa forma, a literatura tem mostrado que os pacientes internados na UTI acometidos por esta doença requerem significativamente mais tempo de enfermagem e necessitam de uma proporção média de quase 1:1^{21,22,25}.

No que se refere às características da amostra estudada assemelham-se a outros estudos com prevalência do sexo masculino entre as hospitalizações por COVID-19. Dados corroborados em investigações chinesas (62%)²⁶ e americanas (60,3%)²⁷, com percentual ainda mais elevado na Lombardia (82%)²⁸. Em outro estudo realizado por pesquisadores de Taiwan verificou-se que os casos mais graves de COVID-19 são mais prováveis de ocorrerem em indivíduos idosos e com comorbidades, evidenciados no estudo de 109 pacientes acometidos pela doença, internados no Hospital Central de Wuhan²⁹, China, com o perfil de homens, idosos, com doenças coexistentes, assim como o diabetes melitus (20,8%), doenças cardiovasculares (11,3%) e doença renal crônica (15,1%).

Na presente investigação, considerando que um mesmo indivíduo possa ter uma ou mais comorbidades coexistentes além do diagnóstico de internação, a hipertensão arterial sistêmica, diabetes melitus e obesidade estiveram entre as mais prevalentes, similares a outros estudos^{30,31}. Dados epidemiológicos apontam que comorbidades, tais como: a hipertensão, doenças respiratórias, cardiovasculares, metabólicas e imunológicas, assim como idade avançada são preditores de gravidade e mortalidade para COVID-19^{32,33}.

A média geral de permanência encontrada em UTI foi de 13 dias. Em revisão sistemática realizada sobre o tempo de hospitalização de pacientes com COVID-19 em UTI a mediana foi de 8 (5–13) dias para a China e 7 (4–11) dias para pesquisas em outros países³⁴. Entretanto, pesquisa realizada na França com 433 pacientes diagnosticados com COVID-19, categorizados em diabéticos e não-diabéticos, verificou associação entre diabetes e admissão na UTI e tempo maior de permanência hospitalar, tendo esse grupo uma mediana de 14 dias de internação. Tais divergências podem ser explicadas pelos diferentes critérios de admissão e alta adotados³⁵.

No que se refere à procedência a maioria dos participantes foram admitidos na UTI pelo serviço de urgência e emergência, corroborando com os achados de estudo brasileiro realizado com população não portadora de COVID-19, em que 59,8% das admissões eram provenientes do Pronto-Socorro³⁶. Cabe ressaltar que a instituição onde foi realizada a pesquisa é referência para atendimentos a pacientes acometidos por COVID-19 e atende ao Departamento Regional de Saúde VI, de forma a viabilizar a articulação com os municípios, abrangendo cerca de 68 municípios, divididos em 5 regiões de saúde.

Embora ainda sejam incipientes os estudos inerentes à temática da carga de trabalho relacionada aos pacientes com COVID-19, é um tema que tem despertado interesse na literatura. A carga de trabalho de enfermagem tem sido temática de discussão mundial nas organizações de saúde, em razão de suas implicações na qualidade da assistência aos pacientes, porém desafia o sistema de saúde no contexto da pandemia. Contribuem ainda com o dimensionamento de recursos humanos, pois permitem avaliar o tempo de assistência despendida conforme a classificação dos pacientes nas diferentes categorias de cuidados, auxiliando no planejamento de custos e cuidados prestados¹⁵.

Todavia, reconhece-se que o perfil dos pacientes com COVID-19 internados na UTI pode estar correlacionado aos índices elevados de escores de gravidade, bem como na taxa de sobrevivência. Essa correlação parte do pressuposto de que os pacientes recém-admitidos necessitam de alto cuidado e monitoramento, principalmente nas primeiras 24 horas em decorrência de suas condições clínicas aliadas à utilização de equipamentos terapêuticos complexos, percorrendo ao longo de sua permanência na unidade e isto reflete na necessidade de reforços nos recursos humanos, interferindo diretamente na carga de trabalho³⁷.

Limitações do estudo

Os limites dos resultados do estudo referem-se, inicialmente, à realização da pesquisa em um único centro. Além disso, não foi possível a comparação dos resultados com um grupo controle nesta UTI. Ademais, a escassez de estudos sobre carga de trabalho de enfermagem em pacientes com COVID-19 no início da pandemia dificultou a comparação dos resultados, mas, também, mostrou que outras pesquisas devem ser conduzidas nessa área. Assim, propõe-se o desenvolvimento de futuros estudos.

CONCLUSÃO

Carga de trabalho de enfermagem correlacionou-se moderadamente com a gravidade dos pacientes com COVID-19 durante a pandemia, demandando 17,80 horas de enfermagem/paciente/dia nas primeiras 24 horas de internação. A alta carga de trabalho de enfermagem foi atribuída, principalmente, às atividades de investigações laboratoriais, tratamento para melhora da função pulmonar e suporte/ cuidados aos familiares e pacientes.

Esse estudo traz contribuições importantes à enfermagem das unidades de terapia intensiva ao fornecer subsídios para a implementação de estratégias que visem a melhorar o planejamento dos cuidados em enfermagem, dimensionamento de pessoal e prevenção de eventos adversos.

REFERÊNCIAS

1. Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? *The Lancet*. 2020 [cited 2020 Apr 06]; 395(10231):1225-8. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30627-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30627-9).
2. Deming ME, Lyke KE. A 'mix and match' approach to SARS-CoV-2 vaccination. *Nat Med*. 2021 [cited 2022 Sep 02]; 27(9):1510-1. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01463-x>.
3. CDC [Internet]. Global COVID-19 Vaccinations. 2022 [cited 2022 Sep 02]. Available from: <https://COVID.cdc.gov/COVID-data-tracker/#global-vaccinations>.
4. Zibadi S, Samieefar N, Sodeifian F, Mosavari N, Rezaei N. COVID-19 Vaccination: what challenges are we going to face. *Acta Biomed*. 2021 [cited 2022 Sep 02]; 92(4):e2021379. DOI: <https://doi.org/10.23750/abm.v92i4.11759>.
5. World Health Organization [Internet]. WHO Coronavirus (COVID-19). 2022 [cited 2020 Apr 06]. Available from: <https://COVID19.who.int/>.
6. Marshall JC, Bosco L, Adhikari NK, Connolly B, Diaz JV, Dorman T, et al. What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *J Crit Care*. 2017 [cited 2020 Apr 06]; 37:270-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcrr.2016.07.015>.
7. Ramos FJS, Atallah FC, Souza MA, Ferreira EM, Machado FR, Freitas FGR. Determinants of death in critically ill COVID-19 patients during the first wave of COVID-19: a multicenter study in Brazil. *J Bras Pneumol*. 2022 [cited 2020 Apr 06]; 48(5):e20220083. DOI: <https://doi.org/10.36416/2F1806-3756%2Fe20220083>.
8. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020 [cited 2021 Mar 10]; 323(11):1061-9. DOI: <https://doi.org/10.1001%2Fjama.2020.1585>.

9. Ranzani OT, Bastos LSL, Gelli JGM, Marchesi JF, Baião F, Hamacher S, et al. Characterisation of the first 250 000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. *Lancet Respir Med*. 2021 [cited 2022 Nov 07]; 9(4):407-18. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30560-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30560-9).
10. Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score. *Crit Care Med*. 2003 [cited 2022 Nov 07]; 31(2):374-82. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000045567.78801.cc>.
11. Queijo AF, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): cross-cultural adaptation and validation to Portuguese language. *Rev Esc Enferm USP*. 2009 [cited 2022 Nov 07]; 43(spe):1001-8. Available from: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/T88JNV3WgwFwSpN5zWSrnLH/?format=pdf&lang=en>.
12. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*. 1985 [cited 2020 Apr 10]; 13(10):818-29. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3928249/>.
13. Becker RB, Zimmerman JE. ICU scoring systems allow prediction of patient outcomes and comparison of ICU performance. *Crit Care Clin*. 1996 [cited 2021 Mar 10]; 12(3):503-14. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0749-0704\(05\)70258-x](https://doi.org/10.1016/S0749-0704(05)70258-x).
14. Zimmerman JE, Kramer AA, McNair DS, Malila FM. Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) IV: Hospital mortality assessment for today's critically ill patients. *Crit Care Med*. 2006 [cited 2021 Mar 10]; 34(5):1297-310. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000215112.84523.f0>.
15. Gonçalves LA, Andolhe R, Oliveira EM, Faro ACM, Gallotti RMD, Padilha KG. Nursing allocation and adverse events/incidents in intensive care units. *Rev Esc Enferm USP*. 2012 [cited 2022 Nov 07]; 46(spe):71-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000700011>.
16. Dias AT, Matta PO, Nunes WA. Severity Indexes in an Adult Intensive Care Unit: Clinical Evaluation and Nursing work. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2006 [cited 2020 Apr 10]; 18(3). Available from: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/Pks8t789bJgv3YNzsszC6Bn/?format=pdf&lang=pt>.
17. Mukaka MM. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Med J*. 2012 [cited 2022 Nov 07]; 24(3):69-71. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3576830/>.
18. Lucchini A, de Felippis C, Elli S, Schifano L, Rolla F, Pegoraro F, et al. Nursing Activities Score (NAS): 5 Years of experience in the intensive care units of an Italian University hospital. *Intensive Crit Care Nurs*. 2014 [cited 2022 Nov 07]; 30(3):152-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2013.10.004>.
19. Buffon MR, Severo IM, Barcellos R de A, Azzolin K de O, Lucena A de F. Critically ill COVID-19 patients: a sociodemographic and clinical profile and associations between variables and workload. *Rev Bras Enferm*. 2022 [cited 2022 Nov 07]; 75(suppl 1):E20210119. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0119>.
20. Padilha KG, Stafseth S, Solms D, Hoogendoorn M, Monge FJC, Gaomaa OH, et al. Nursing Activities Score: an updated guideline for its application in the Intensive Care Unit. *Rev Esc Enferm USP*. 2015 [cited 2022 Nov 07]; 49(spe):131-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0080-623420150000700019>.
21. Lucchini A, Giani M, Elli S, Villa S, Rona R, Foti G. Nursing Activities Score is increased in COVID-19 patients. *Intensive Crit Care Nurs*. 2020 [cited 2021 Mar 10]; 59:102876. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102876>.
22. Hoogendoorn ME, Brinkman S, Bosman RJ, Haringman J, de Keizer NF, Spijkstra JJ. The impact of COVID-19 on nursing workload and planning of nursing staff on the Intensive Care: a prospective descriptive multicenter study. *Int J Nurs Stud*. 2021 [cited 2021 Sep 05]; 121:104005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104005>.
23. Vieira AM, Parente EA, Oliveira LDS, Queiroz AL, Bezerra ISAM, Rocha HAL. Características de óbitos dos pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva de hospital terciário. *J. Health Biol. Sci*. 2018 [cited 2021 Mar 20]; 7(1):26. DOI: <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v7i1.1999.p26-31.2019>.
24. Rivera DIC, Torres CC, Romero LAL. Factors associated with nursing workload in three intensive care units. *Rev Esc Enferm USP*. 2021 [cited 2022 Nov 07]; 55:e20200272. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0272>.
25. Bruyneel A, Gallani MC, Tack J, d'Hondt A, Canipel S, Franck S, et al. Impact of COVID-19 on nursing time in intensive care units in Belgium. *Intensive Crit Care Nurs*. 2021 [cited 2021 Mar 20]; 62:102967. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102967>.
26. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*. 2020 [cited 2020 Apr 10]; 395(10229):1054-62. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3).
27. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York city area. *JAMA*. 2020 [cited 2020 Apr 10]; 323(20):2052. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6775>.
28. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, et al. Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy region, Italy. *JAMA*. 2020 [cited 2020 Apr 11]; 323(16):1574. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.5394>.
29. Liu Y, Sun W, Li J, Chen L, Wang Y, Zhang L, et al. Clinical features and progression of acute respiratory distress syndrome in coronavirus disease 2019. *medRxiv*. 2020 [cited 2021 Mar 21]. Preprint available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.17.20024166v3>.
30. Barros GM, Mazullo Filho JBR, Mendes Júnior AC. Considerações sobre a relação entre a hipertensão e o prognóstico da COVID-19. *J. Health Biol. Sci*. 2020 [cited 2021 Mar 21]; 8(1):1-3. DOI: <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v8i1.3250.p1-3.2020>.
31. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020. *China CDC Wkly*. 2020 [cited 2021 Mar 21]; 2(8):113-22. DOI: <https://weekly.chinacdc.cn/en/article/doi/10.46234/ccdcw2020.032>.

32. Lloyd-Sherlock P, Ebrahim S, Geffen L, McKee M. Bearing the brunt of COVID-19: older people in low- and middle-income countries. *BMJ*. 2020 [cited 2020 May 03]; 368:m1052. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1052>.
33. Bhattacharyya A, Seth A, Srivast N, Imeokparia M, Rai S. Coronavirus (COVID-19): a systematic review and meta-analysis to evaluate the significance of demographics and comorbidities. *Res Sq*. 2021 [cited 2021 Feb 02]; rs.3.rs-144684. DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-144684/v1>.
34. Rees EM, Nightingale ES, Jafari Y, Waterlow NR, Clifford S, Pearson CAB, et al. COVID-19 length of hospital stay: a systematic review and data synthesis. *BMC Med*. 2020 [cited 2022 Nov 06]; 18(1):270. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01726-3>.
35. Al-Salameh A, Lanoix J, Bennis Y, Andrejak C, Brochot E, Deschasse G, et al. Characteristics and outcomes of COVID-19 in hospitalized patients with and without diabetes. *Diabetes Metab Res Rev*. 2021 [cited 2022 Nov 06]; 37(3):e3388. DOI: <https://doi.org/10.1002/dmrr.3388>.
36. Santos T, Nogueira L, Silva G, Padilha K, Moita Neto J. Carga de trabalho de enfermagem em terapia intensiva mediante a aplicação do Nursing Activities Score. *Rev ACRED*. 2015 [cited 2022 Nov 06]; 5(9):1-20. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5626612>.
37. Santos DDS, Marques CR de G, Santos IAG, Neta MSC, Almeida HOC, Santos ES. Associação do Nursing Activities Score com desfechos de pacientes críticos. *Rev Enferm UFPE on line*. 2021 [cited 2021 Mar 10]; 15(2). Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/245761>.