



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE MEDICINA**

MARIANA DE FREITAS GRASSI

**CARGA DE TRABALHO E DIMENSIONAMENTO DE
ENFERMAGEM NO CUIDADO AO PACIENTE CRÍTICO COM
COVID-19**

BOTUCATU

2022

MARIANA DE FREITAS GRASSI

CARGA DE TRABALHO E DIMENSIONAMENTO DE
ENFERMAGEM NO CUIDADO AO PACIENTE
CRÍTICO COM COVID-19

Tese apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista,
Campus de Botucatu, para a obtenção do
título de Doutora em Enfermagem –
Programa de Pós-graduação em
Enfermagem – Mestrado Acadêmico e
Doutorado.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Jensen

Botucatu
2022

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Grassi, Mariana de Freitas.

Carga de trabalho e dimensionamento de enfermagem no cuidado ao paciente crítico com COVID-19 / Mariana de Freitas Grassi. - Botucatu, 2022

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Rodrigo Jensen

Capes: 40400000

1. COVID-19. 2. Carga de trabalho. 3. Cuidados críticos. 4. Enfermagem. 5. Unidades de terapia intensiva.

Palavras-chave: COVID-19; Carga de trabalho; Cuidados Críticos; Enfermagem; Unidade de Terapia Intensiva.

Mariana de Freitas Grassi

CARGA DE TRABALHO E DIMENSIONAMENTO DE ENFERMAGEM
NO CUIDADO AO PACIENTE CRÍTICO COM COVID-19

Tese apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Campus de Botucatu, para a obtenção do título de Doutora em Enfermagem – Programa de Pós-graduação em Enfermagem – Mestrado Acadêmico e Doutorado.

Comissão Examinadora:

Prof. Dr. Rodrigo Jensen
Universidade Estadual Paulista

Prof^a. Dr^a. Wilza Carla Spiri
Universidade Estadual Paulista

Prof^a. Dr^a. Meire Cristina Novelli e Castro
Universidade Estadual Paulista

Prof^a. Dr^a. Lilia de Souza Nogueira
Universidade de São Paulo

Prof^a. Dr^a. Ruth Ester Assayag Batista
Universidade Federal de São Paulo

DEDICATÓRIA

Aos pacientes acometidos pelo coronavírus e aos profissionais de enfermagem que atuaram no enfrentamento desta pandemia com muita dedicação e coragem, assim, não medindo esforços para a assistência.

AGRADECIMENTOS

À Deus, que iluminou e guiou meus caminhos desta trajetória e tantas outras, me fortalecendo e assim concretizando esta etapa profissional.

Aos meus pais, Maria Isabel de Freitas Grassi e Mauro Luiz Grassi, por sempre almejarem o melhor para minha vida pessoal e profissional, por serem exemplos a seguir, que sempre foram meu apoio e alicerce em todos os momentos, difíceis e de felicidades.

Aos meus irmãos, Maurício de Freitas Grassi e Murilo de Freitas Grassi, por estarem presentes em todos os momentos de minha vida e fortalecendo nossos vínculos.

Ao meu companheiro Ricardo Tanaka, que vivenciou intensamente as etapas deste projeto.

Ao Prof. Dr. Rodrigo Jensen, pela oportunidade de me desenvolver profissionalmente e pelos ricos frutos colhidos até o momento e muitos outros pelo futuro.

À Prof^a Dr^a Meire Cristina Novelli e Castro pelo apoio e pelo compartilhamento do conhecimento.

À Gerência de Enfermagem do HC-FMB por possibilitar a realização desta pesquisa na Instituição.

À Enf^a Darlene Bravim Cerqueira que prontamente disponibilizou os dados necessários facilitando a realização desta pesquisa.

À equipe das UTIs do HC-FMB e a Enf^a Monique Antônia Coelho pela ajuda e pelo compartilhamento das informações.

À equipe de SESMT, especialmente a Enf^a Camila Fernandes Pollo Maranzatto e ao Eng^o Fábio Suraci Picchiotti por não medirem esforços para o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao CIMED, ao Rodolfo Cristiano Serafim pela disponibilidade e prontidão no auxílio e disponibilização dos dados.

À equipe do DGAA pelo apoio durante toda a coleta de dados.

Ao César Eduardo Guimarães, pelo suporte em todos os momentos deste projeto.

À Enfª Bruna Cristina Velozo, minha querida amiga que compartilhou de todas as fases do desenvolvimento desta pesquisa e pelos inúmeros momentos que prontamente me auxiliou.

Aos professores Dr Rodrigo Jensen, Dra Wilza Carla Spiri, Dra Lilia de Souza Nogueira, Dra Meire Cristina Novelli e Castro e Dra Ruth Ester Assayag Batista pelas inúmeras contribuições apontadas no Exame de Qualificação e na defesa desta tese.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 pelo apoio financeiro.

EPÍGRAFE

“Eu sou apenas um enfermeiro, eu faço a diferença entre a vida e a morte.

Eu sou apenas um enfermeiro, eu tenho olhos treinados que previnem erros médicos e outras catástrofes.

Eu sou apenas um enfermeiro, eu faço a diferença entre cura, esperança e desespero.

Eu sou apenas um enfermeiro pesquisador, eu ajudo enfermeiros e médicos a prover cuidado mais seguro e efetivo.

Eu sou apenas um enfermeiro educador, eu apenas ensino novas e futuras gerações de enfermeiros.

Eu sou apenas um enfermeiro, eu apenas lido e monitoro pacientes de alta complexidade em hospitais de ensino passando por estudos experimentais tóxicos.

Eu sou apenas um enfermeiro geriatra, eu faço a diferença entre um paciente ir para casa e ir para um asilo.

Eu sou apenas um enfermeiro escolar, eu possibilito que as crianças fiquem saudáveis na escola.

Eu sou apenas um enfermeiro de cuidados paliativos, eu apenas faço a diferença entre um paciente morrer em agonia e morrer em conforto e dignidade.

Eu sou apenas um enfermeiro, eu sou a linha central do cuidado em saúde.

Por que você não se junta a nós e se torne apenas um enfermeiro também?”

Grassi MF. Carga de trabalho e dimensionamento de enfermagem no cuidado ao paciente crítico com COVID-19 [tese]. Botucatu: Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista; 2022.

RESUMO

Introdução: A mensuração da carga de trabalho da enfermagem possibilita identificar as necessidades de cuidado do paciente e pode influenciar no dimensionamento da equipe de enfermagem e alocação de recursos humanos, visando segurança e satisfação do paciente. Há evidências de aumento da carga de trabalho da enfermagem em pacientes com diagnóstico de COVID-19 em cuidados críticos. **Objetivo:** Comparar a carga de trabalho, dimensionamento e absenteísmo da enfermagem, na assistência entre pacientes internados em unidades de cuidados críticos no período pré pandemia e durante a pandemia. **Métodos:** Estudo transversal, retrospectivo, a partir de dados secundários, coletados no período de 24/02/2019 a 24/02/2021. **Resultados:** São apresentados três artigos: (1) Carga de trabalho de enfermagem na pandemia por COVID-19: uma revisão de escopo. Foram identificados 1.120 estudos e incluídos oito. A gravidade dos pacientes com COVID-19 impactou as instituições frente a crise de recursos humanos, houve aumento da carga de trabalho da enfermagem. (2) Comparação da carga de trabalho pelo *Nursing Activities Score* e dimensionamento de enfermagem antes e durante a pandemia por COVID-19 em unidades de cuidados críticos. Foi identificado aumento significativo do NAS em 4,2 pontos no período pandêmico; (3) Impacto da pandemia por COVID-19 no absenteísmo da equipe de enfermagem em terapia intensiva. Foi identificado o aumento na média de afastamentos entre equipe de enfermagem. Doenças infecciosas e parasitárias foram prevalentes (23%) nos motivos de afastamento no período pandêmico, ocorreram cinco vezes mais comparado ao período pré-pandemia. Infecção por COVID-19 foi principal causa de afastamentos (13,4%) no período de pandemia. **Implicações para a prática clínica:** Foi possível analisar os impactos gerenciais e assistenciais da pandemia por COVID-19 nas unidades críticas em que houve a necessidade de se adequar para atender a população ao reorganizar a estrutura de unidades de cuidados críticos, expansão no número de leitos, contratações e adequação de pessoal de enfermagem. **Considerações finais:** O escore mensurado pelo NAS obteve elevação e diferença estatística entre os períodos pré pandêmicos e pandêmicos. Em relação ao dimensionamento de pessoal fez se necessário a contratação emergencial e realocação da equipe para atender as demandas nas unidades críticas, seguindo as normativas atuais. O absenteísmo-doença no período pandêmico apresentou aumento significativo e alta taxa de contaminação por COVID-19 entre os profissionais, bem como, o aumento de faltas injustificadas da equipe. Os achados deste estudo contribuem à enfermagem ao permitir compreender a magnitude de escores utilizados na prática assistencial e sua implicação na gestão de pessoas e, conseqüentemente, melhores condições de trabalho.

Palavras-chave: enfermagem; carga de trabalho; unidade de terapia intensiva; cuidados críticos; COVID-19.

Grassi MF. Nursing workload and dimensioning in the care of critically ill patients with COVID-19 [thesis]. Botucatu: School of Medicine, São Paulo State University; 2022.

ABSTRACT

Introduction: The measurement of nursing workload enables the identification of patients' care needs and may influence the dimensioning of the nursing team and allocation of human resources, aiming at patient safety and satisfaction. There is evidence of increased nursing workload in patients diagnosed with COVID-19 in critical care. **Objective:** To compare nursing workload, staffing and absenteeism in care among patients admitted to critical care units in the pre-pandemic period and during the pandemic. **Methods:** A retrospective cross-sectional study based on secondary data collected from February 24, 2019 to February 24, 2021. **Results:** Three articles are presented: (1) Nursing workload in the pandemic by COVID-19: a scoping review. 1,120 studies were identified and eight were included. The severity of COVID-19 patients impacted institutions in the face of human resource crisis, there was an increase in nursing workload. (2) Comparison of workload by Nursing Activities Score and nursing scaling before and during the COVID-19 pandemic in critical care units. A significant increase in NAS by 4.2 points was identified in the pandemic period; (3) Impact of the COVID-19 pandemic on absenteeism of intensive care nursing staff. An increase in the average number of absences among nursing staff was identified. Infectious and parasitic diseases were prevalent (23%) in the reasons for absence in the pandemic period, occurring five times more compared to the pre-pandemic period. COVID-19 infection was the leading cause of absences (13.4%) in the pandemic period. **Implications for clinical practice:** It was possible to analyze the management and care impacts of the pandemic by COVID-19 in critical care units, which had to be adapted to serve the population by reorganizing the structure of critical care units, expanding the number of beds, hiring and adjusting nursing staff. **Final considerations:** The score measured by NAS showed an increase and statistical difference between the pre-pandemic and pandemic periods. Regarding the staff dimensioning, it was necessary to hire and reallocate the team to meet the demands in critical units, following the current norms. The absenteeism-sickness in the pandemic period showed a significant increase and a high rate of contamination by COVID-19 among professionals, as well as an increase in unjustified absences of the team. The findings of this study contribute to nursing by allowing an understanding of the magnitude of scores used in care practice and their implication on people management and, consequently, better working conditions.

Keywords: nursing; workload; intensive care units; critical care; COVID-19

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 2

Tabela 1. Comparação dos valores do <i>Nursing Activities Score</i> , por fases trimestrais conforme Ministério da Saúde ⁸ , em relação ao período pré pandêmico e pandêmico. Botucatu, 2021.....	51
Tabela 2. Comparação do número de pacientes e número de aferições do <i>Nursing Activities Score</i> entre período pré pandêmico e pandêmico, classificado em fases trimestrais de acordo com o Ministério da Saúde ⁸ . Botucatu,2021.....	53
Tabela 3. Comparação dos valores do <i>Nursing Activities Score</i> em relação ao diagnóstico de COVID-19. Botucatu, 2021.....	54
Tabela 4. Comparação dos valores do <i>Nursing Activities Score</i> em relação ao primeiro e último dia de internação entre número de pacientes com e sem COVID-19, número de dias de internação, diferença do valor absoluto e taxa de evolução. Botucatu, 2021.....	55
Tabela 5. Pontuação média do <i>Nursing Activities Score</i> por categoria da Classificação Internacional de Doenças. Botucatu, 2021.....	56
Tabela 6. Análise da pontuação do <i>Nursing Activities Score</i> entre capítulos da Classificação Internacional de Doenças. Botucatu, 2021.....	58
Tabela 7. Frequência dos itens do <i>Nursing Activities Score</i> em pacientes com e sem o diagnóstico de COVID-19. Botucatu, 2021.....	59
Tabela 8. Dimensionamento diário de enfermagem no período pré pandêmico e período pandêmico. Botucatu, 2021.....	60
Tabela 9. Dimensionamento mensal de enfermagem no período pré pandêmico e período pandêmico. Botucatu, 2021.....	63

ARTIGO 3

Tabela 1. Afastamento entre profissionais de enfermagem, comparação entre períodos pré pandêmico e pandêmico. Botucatu, SP, Brasil, 2021.....	74
Tabela 2. Distribuição do número de afastamentos de profissionais de enfermagem por capítulo da Classificação Internacional de Doenças CID-10). Botucatu, SP, Brasil, 2021.....	74
Tabela 3. Colaboradores ativos e faltas injustificadas por lotação, comparação entre períodos pré-pandêmico e pandêmico. Botucatu, SP, Brasil, 2021.....	77
Tabela 4. Carga horária, licenças, férias, afastamentos, faltas, atestados e acidentes de trabalho, comparação entre períodos pré-pandêmico e pandêmico. Botucatu, SP, Brasil, 2021.....	78

LISTA DE QUADRO E FIGURAS

Figura 1. Diagrama de fluxo da revisão de escopo com as bases de dados e registros da busca e inclusão de artigos.....	34
Quadro 1. Sumarização dos estudos incluídos que relacionaram <i>Nursing Activities Score</i> e COVID-19.....	35

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
	1.1 COMPREENDENDO OS CORONAVÍRUS.....	14
	1.2 EVOLUÇÃO CLÍNICA E MANEJO INTENSIVO.....	15
	1.3 IMPACTO FÍSICO E EMOCIONAL DA COVID-19 PARA A EQUIPE DE ENFERMAGEM.....	16
	1.4IMPACTOS DA COVID-19 PARA A GESTÃO HOSPITALAR	17
	1.5 A CARGA DE TRABALHO DA ENFERMAGEM E O <i>NURSING ACTIVITIES SCORE</i>	18
	1.6 QUESTÕES DE ESTUDO	22
2	OBJETIVOS.....	23
	2.1 OBJETIVO GERAL.....	23
	2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
3	MÉTODOS.....	24
	3.1 DELINEAMENTO.....	24
	3.2 LOCAL DO ESTUDO.....	24
	3.3 POPULAÇÃO.....	25
	3.4 COLETA DE DADOS.....	26
	3.5 DIMENSIONAMENTO DE ENFERMAGEM.....	27
	3.6 VARIÁVEIS.....	29
	3.6.1 CARGA DE TRABALHO.....	29
	3.6.2 DIAGNÓSTICO MÉDICO.....	29
	3.6.3 DIMENSIONAMENTO DE ENFERMAGEM.....	30
	3.7 ANÁLISE DOS DADOS.....	30
	3.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	30
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
	4.1 ARTIGO 1.....	31
	4.2 ARTIGO 2.....	48
	4.3 ARTIGO 3.....	69
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
6	REFERÊNCIAS.....	85
	APÊNDICE 1.....	90
	APÊNDICE 2.....	91
	ANEXO 1.....	94
	ANEXO 2.....	96

APRESENTAÇÃO

Sou enfermeira graduada pela Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), momento em que inicia o meu interesse por nefrologia e terapia intensiva, conduzindo minha carreira para estas áreas e no qual aprofundei conhecimento.

Iniciei o programa de aprimoramento em enfermagem em nefrologia, pela Universidade de São Paulo, no Programa realizado no Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (IC-HCFMUSP).

Após o término do aprimoramento iniciei minha vida profissional na mesma instituição, no setor de diálise para pacientes agudos hospitalizados na terapia intensiva, confirmando ainda mais o interesse no desenvolvimento de conhecimento nessas áreas. Assim, pude aprofundar o estudo em outra especialização lato sensu em enfermagem em terapia intensiva pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Na mesma instituição de ensino cursei o programa de especialização lato sensu em gestão da saúde, desenvolvendo aspectos gerenciais.

Em minha atuação profissional percorri diversos setores como nefrologia, terapia intensiva, unidade de internação e treinamento e desenvolvimento. Surge então o interesse de desenvolver o projeto de mestrado relacionado ao processo de enfermagem em pacientes com lesão renal aguda sob terapia dialítica hospitalizados na terapia intensiva.

Após a conclusão do mestrado, inicio atuação profissional em uma linha de recursos humanos, na área de treinamento e desenvolvimento de pessoas, além das atividades educacionais, também desenvolvia o controle de indicadores relacionados à gestão de pessoas.

Durante a pandemia por coronavírus, instiga-me estudar a carga de trabalho de enfermagem atuante na terapia intensiva, bem como seus desdobramentos e impactos para o profissional de enfermagem, a investigar o impacto da pandemia nos indicadores de carga de trabalho, gerenciais e recursos humanos.

1. INTRODUÇÃO

1.1 COMPREENDENDO OS CORONAVÍRUS

A primeira publicação sobre os coronavírus, em 1966, abordou o relato de cultivo do vírus em seres humanos com sintomas de resfriado comum e doenças respiratórias agudas nos profissionais de laboratório e seus familiares¹.

O coronavírus possui quatro subfamílias: alfa, beta, gama e delta. Os dois primeiros são originados de mamíferos e identificados em morcegos. Os dois últimos estão presentes em porcos e pássaros. Há sete subtipos capazes de infectar os humanos e são pertencentes às famílias beta e alfa². O vírus SARS-CoV-2 pertence à família beta dos coronavírus com evolução do betacoronavírus SARS³.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o nome oficial da doença causada pelo vírus SARS-CoV-2 como COVID-19⁴. A pandemia da COVID-19 iniciou em dezembro de 2019, com os primeiros casos na China. É possível acompanhar em tempo real a evolução rápida e dinâmica por dados disponíveis pela Universidade Johns Hopkins⁵, em que os países com maiores incidências foram os Estados Unidos, Índia e Brasil.

A pandemia por COVID-19 não foi a primeira causada pelos coronavírus. Nos últimos 20 anos houve duas pandemias, a Síndrome Aguda Respiratória Grave (SARS) e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS). A SARS foi relatada em 2003, os principais sinais clínicos incluíam febre, tosse seca, dispneia, cefaleia e hipoxemia. Os casos graves evoluíam com insuficiência respiratória, a principal causa de óbito. A taxa de mortalidade foi de 4%⁶. A SARS atingiu 30 países e causou 800 mortes⁷.

O primeiro caso da MERS foi publicado⁸ em 2012, com o relato de caso um homem de 60 anos na Arábia Saudita; os sinais clínicos incluíam febre, tosse produtiva e dispneia. A evolução inicial com pneumonia aguda e lesão renal aguda, evoluiu à grave para Síndrome da Angústia Respiratória Aguda e Síndrome de Disfunção Orgânica de Múltiplos Órgãos.

Ao longo da pandemia por COVID-19, as variações do vírus SARS-CoV-2 por mutação e recombinação genômica que alteraram o ciclo viral apresentam maior transmissibilidade, tropismo celular e maior gravidade da doença, além de interferir nas características de morbidade e elevada taxa de mortalidade⁹.

As principais variantes identificadas foram: Alfa (B.1.1.7) primeira variante identificada no Reino Unido em dezembro de 2020; Beta (B.1.351) na África do Sul em dezembro de 2020; Gama (P.1) no Brasil no início de janeiro de 2021; e Delta (B.1.617.2) na Índia em dezembro de 2020¹⁰. Em meados novembro de 2021, surge a variante Omicron (B.1.1.529), com os primeiros casos reportados na África do Sul¹¹.

1.2 EVOLUÇÃO CLÍNICA E MANEJO INTENSIVO

A classificação leve da doença inclui sintomas como síndrome gripal: tosse, dor de garganta ou coriza seguido ou não de anosmia (disfunção olfativa), ageusia (disfunção gustatória), coriza, diarreia, dor abdominal, febre, calafrios, mialgia, fadiga e cefaleia. A forma moderada apresenta tosse persistente com febre diária ou ainda tosse persistente com piora progressiva de outro sintoma relacionado à COVID-19 (adinamia, prostração, hiporexia, diarreia). Na forma grave há apresentação da síndrome respiratória aguda grave identificada por dispneia ou desconforto respiratório, pressão persistente no tórax, saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente ou cianose central, além de lesão cardíaca, renal e choque séptico¹²⁻¹⁷.

Nas características demográficas dos pacientes com COVID-19 predominam pessoas do sexo masculino e com idade média de 59 anos^{14,18}. O perfil de pacientes portadores das seguintes comorbidades, que possuem maiores chances de complicações e piores prognósticos¹⁹, são: idade igual ou superior a 60 anos; miocardiopatia de diferentes etiologias (insuficiência cardíaca, miocardiopatia isquêmica, entre outras); hipertensão; pneumopatias graves ou descompensadas (asma moderada/grave, doença pulmonar obstrutiva crônica); tabagismo; obesidade; imunodepressão; doenças renais crônicas em estágio avançado (graus 3, 4 e 5); diabetes mellitus; doenças cromossômicas com estado de fragilidade imunológica; neoplasia maligna e gestação de alto risco^{17,20}.

Pacientes portadores destas características evoluíram com síndrome do desconforto respiratório, choque séptico, acidose metabólica, distúrbios de coagulação além de fatores associados a alta mortalidade^{15,21-23}.

A taxa de mortalidade em UTI para pacientes que desenvolveram a forma grave da doença é de 35%²⁴ a 50%¹⁸, bem como relação com idade avançada, maiores escores de *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE II) e

Sequential Organ Failure Assessment (SOFA), gravidade da lesão pulmonar de acordo com a relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$.

O suporte ventilatório é fundamental, visto que o principal órgão afetado nessa patologia é o trato respiratório, podendo ser indicado a terapia de oxigenação extracorpórea, como a Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO), posicionamento em prona, seguido do suporte para trato gastrointestinal e renal, com indicação de terapia dialítica²⁵⁻²⁷.

O Ministério da Saúde¹⁷ recomenda o manejo clínico de pacientes que evoluem com a forma grave da COVID-19 em unidades de cuidados intensivos com ações de suporte com oxigênio suplementar em casos de dificuldade respiratória, hipoxemia, hipoperfusão tecidual e choque. Monitorização constante quanto à alteração do nível de consciência, estabilidade hemodinâmica, função hepática, pulmonar, renal e cardíaca. O posicionamento prona é indicado nos casos de relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150$, mantido por 16 horas. Outra medida de suporte é relacionada ao controle volêmico, mantendo balanço hídrico zerado além de suporte com terapias extracorpóreas como a ECMO.

1.3 IMPACTOS FÍSICOS E EMOCIONAIS DA COVID-19 PARA A EQUIPE DE ENFERMAGEM

Fatores associados aos impactos físicos e emocionais da equipe de enfermagem incluem: diminuição do tempo em família e distanciamento social, jornadas de trabalho intensas, adoecimento, dimensionamento de enfermagem, violência ao profissional, redução de materiais, insumos e EPIs, exaustão física, mental e emocional, redução de profissionais presentes devido ausência doença e sobreposição de tarefas²⁸.

Considerando o manejo clínico destes pacientes em terapia intensiva, a equipe assistencial sofreu impactos físicos e emocionais durante a pandemia, os distúrbios relatados foram medo, ansiedade, depressão, insônia, angústia, frustração, raiva, estresse pós-traumático e aumento dos índices de suicídio²⁹⁻³¹.

Os impactos emocionais ao lidar com pacientes com mau prognóstico e possível incapacidade ao lidar com pacientes graves, e o medo constante de serem infectados e contaminar os familiares devem ser apoiados com suporte psicológico da equipe, rede de apoio familiar, locais de decompressão no trabalho³²⁻³⁴.

A adaptação das estratégias de apoio psicológico deve ser realizado, bem como treinamento para habilidades comportamentais, como lidar com a ansiedade e pânico, além de apoio psicológico individual³⁴.

Ações complementares devem ser implementadas, como, por exemplo: local para descompressão no trabalho, disponibilizar local para moradia com suprimento alimentar e a aproximação com os familiares por meios tecnológicos e vídeos. São também estratégias, fortalecer o conhecimento com treinamentos para reduzir a angústia sobre eventos desconhecidos na pandemia, a disponibilização de uso e gerenciamento de EPIs e atividades de lazer e relaxamento³⁴.

A gestão dos recursos humanos para o enfrentamento da pandemia deve englobar ações de treinamentos com temas de segurança pessoal, técnica de higiene das mãos, uso seguro de EPIs, gerenciamento de descarte de resíduos e protocolos de atendimento de emergências. Deve-se garantir o fornecimento suficiente de EPIs adequados, além de prestar fapoio emocional e físico para a equipe³⁵.

1.4 IMPACTOS DA COVID-19 PARA A GESTÃO HOSPITALAR

A gestão hospitalar durante a pandemia exigiu tomada de decisão de forma ágil em circunstâncias incertas devido à rápida evolução dos casos e gravidade dos pacientes³⁶. O modelo gerencial inclui liderança forte, mecanismo de proteção eficaz, protocolos padrões de prevenção e controle de infecção, capacidade de execução e supervisão adequada.

Algumas medidas de gestão são sinalizadas para diminuir a carga da equipe de enfermagem como, por exemplo, nove práticas de apoio à gestão: liderança engajada, escolhas motivacionais, equilíbrio entre vida pessoal e profissional, apoio à equipe, recursos e apoio emocional à equipe, melhor relação entre a equipe, maior autonomia da equipe, feedback constante e cancelamento de reuniões desnecessárias³⁷.

O estresse no trabalho mostra uma pressão generalizada, recomendações foram propostas como intensificadas ações gerenciais de suporte, treinamentos e preparo da equipe, controle do estresse no trabalho, oferecimento de condições adequadas de trabalho, além de auxílio financeiro para promover o entusiasmo e

consciência. O apoio social também foi relevante, já que os enfermeiros sinalizaram sentimentos de solidão³⁸.

As equipes de linha de frente de assistência à pacientes com COVID-19 estão expostas a riscos biológicos e mentais. Diariamente o número de profissionais de saúde infectados com o vírus aumentava, e apresentavam exaustão. Esses profissionais lidam com situações como a de trabalhar com número restrito de colaboradores, tempo de descanso insuficiente e buscando trabalhar com práticas baseadas em evidências, embora a realidade de escassez de estrutura básica para a assistência, como EPIs, seja frequente.

A enfermagem assume papel principal no enfrentamento e controle da pandemia, realiza ações de prevenção por meio da educação em saúde, controle da disseminação do vírus e suporte intensivo aos pacientes. Os recursos de enfermagem são essenciais para a gestão destes cuidados, visto que os riscos ocupacionais ocorrem em todas as fases de prestação do cuidado. O apoio a estes profissionais são fundamentais para garantir o acesso a protocolos claros e atualizados, disponibilização de EPIs adequados e suprimentos para higiene das mãos, os gestores devem atentar-se ao bem-estar físico, psicológico e segurança ocupacional da equipe. A enfermagem não apenas atua no combate ao vírus, mas tem papel fundamental na atuação política nos departamentos de saúde pública e comunidades³⁹.

1.5 A CARGA DE TRABALHO DA ENFERMAGEM E O *NURSING ACTIVITIES SCORE*

O *Nursing Activities Score* (NAS) foi desenvolvido pelo Prof. Dinis dos Reis Miranda e colaboradores com a finalidade de medir as horas efetivas de trabalho da equipe de enfermagem. Este instrumento derivou-se do *Therapeutic Intervention Scoring System-28* (TISS-28), em que é baseado nas intervenções terapêuticas de acordo com a gravidade do paciente e corresponde a 43% do tempo de enfermagem, sendo adicionados cinco itens: monitorização e controles, procedimentos de higiene, mobilização e posicionamento do paciente, suporte e cuidado a família/paciente, tarefas administrativas e intervenções⁴⁰.

As etapas de desenvolvimento incluíram a descrição detalhada das atividades por 25 profissionais, entre médicos e enfermeiros de 15 países. Após esta

etapa, oito especialistas selecionaram e descreveram os itens com cinco atividades específicas. Esta lista juntamente com os itens do TISS-28 completam os itens do NAS. Ao finalizar o desenvolvimento do instrumento, passou-se pela etapa a validação em 102 UTIs e 15 países com amostra de 2.041 pacientes e 127.951 registros, na análise deste resultado foi ajustado os itens e pesos, além do cálculo estatístico para gerar o sistema de pontuação do NAS⁴⁰.

Composto de sete categorias e 23 itens com pontuações de 1,2 a 32, a somatória total dos itens é de 176,8%. Os itens englobam: monitorização e controles, investigações laboratoriais, medicação, procedimentos de higiene, cuidados com drenos, mobilização e posicionamento, suporte e cuidados aos familiares e pacientes, tarefas administrativas e gerenciais, suporte ventilatório, cuidados com vias aéreas artificiais, tratamento para melhora da função pulmonar, medicação vasoativa independente do tipo e dose, reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos, monitorização de átrio esquerdo, reanimação cardiopulmonar nas últimas 24 horas, técnicas de hemofiltração e dialíticas, medida quantitativa de débito urinário, medida de pressão intracraniana, tratamento de acidose/alcalose metabólica complicada, hiperalimentação intravenosa, alimentação enteral, intervenções específicas na UTI e intervenções específicas fora da UTI^{40,41}.

Em 2015 foi publicada a atualização do manual do uso do NAS, durante a realização desta atualização foram pontuados questionamentos em cinco itens: tarefas administrativas e gerenciais, monitoramento do átrio esquerdo, cateter de artéria pulmonar com ou sem medição de débito cardíaco, reanimação cardiopulmonar após parada nas últimas 24 horas, tratamento de acidose/alcalose metabólica complicada e intervenções específicas na unidade de terapia intensiva⁴².

Além de avaliar a carga de trabalho da enfermagem, é utilizado para avaliação das necessidades de cuidado dos pacientes de acordo com a pontuação de tempo empregado na assistência de enfermagem em cada atividade, a somatória desta pontuação refere-se ao escore final, o qual é a porcentagem de tempo empregado pela enfermagem na assistência direta ao paciente, correspondendo a 80,8% das atividades prestadas, devendo ser realizada a cada 24 horas de assistência⁴⁰.

Esse instrumento é frequentemente utilizado nos setores de terapia intensiva, e associa-se diretamente a alguns desfechos como tempo de internação, gravidade e intervenções específicas. Quanto maior o escore NAS, maior o tempo de

internação, maior risco de instabilidade e maior número de procedimentos necessários⁴³. Estudo⁴⁴ analisou a correlação entre os escores NAS, índice de gravidade SAPS 3; os pacientes do sexo masculino, idosos e com diagnóstico de sepse e em suporte ventilatório apresentaram maiores escores na pontuação NAS e maior gravidade.

A mensuração da carga de trabalho da enfermagem possibilita identificar as necessidades de cuidado do paciente e pode influenciar no dimensionamento da equipe de enfermagem e alocação de recursos humanos, visando segurança e satisfação do paciente⁴⁵.

Este instrumento é útil para avaliar carga de trabalho de enfermagem na prática clínica de terapia intensiva, pois permite o cálculo adequado do número de profissionais da equipe de enfermagem por paciente, além de registrar sua evolução clínica⁴⁶.

A avaliação de carga de trabalho em UTI pode auxiliar a gestão de enfermagem no cálculo do dimensionamento da equipe, que pode melhorar a qualidade da assistência⁴⁷ e controlar os custos. Em estudo⁴⁸ belga com 3.377 pacientes o NAS de 24 horas foi de 68,6%, com diferenças nos períodos da manhã, tarde e noite. Sendo mais elevado no período matutino. As atividades que mais demandaram tempo foram de posicionamento e mobilização, seguido das atividades clínico administrativas, estes itens foram mais pontuados no período diurno. Outro item pontuado apenas neste período, foram as atividades específicas realizadas dentro e fora da terapia intensiva. O item mais pontuado nos três períodos estava relacionado ao posicionamento e monitorização.

Escalas de gravidade e sistemas de classificação do paciente associados ao NAS contribuem para o gerenciamento do dimensionamento do pessoal de enfermagem, custos hospitalares e assistência com qualidade e segurança do paciente⁵¹.

A associação entre altos escores do NAS com mortalidade do paciente em terapia intensiva é contraditória, por ser uma análise complexa por diversos fatores influenciarem esta taxa como, por exemplo, as características da equipe de enfermagem: qualificações e competências, anos de experiência em UTI, número de enfermeiros especialistas, realização de *rounds* multidisciplinares. Alguns itens também devem ser avaliados como competências de comunicação, tomada de decisão efetiva, reconhecimento e liderança efetiva. Utilizar escalas de carga de

trabalho e de gravidade de paciente e associar a mortalidade não traduz a realidade, pois não consideram a comunicação entre a equipe, preferências do paciente, nível da equipe multidisciplinar, tecnologias disponíveis, atuação de residentes de enfermagem, processo de trabalho e resultados clínicos⁵².

A taxa de mortalidade em terapia intensiva deve considerar algumas variáveis, não apenas a análise pontual do NAS, como idade, motivo e tempo de internação e pontuação média do NAS no primeiro dia de internação. Pacientes que apresentam maior carga de trabalho de enfermagem indicam que podem estar mais graves e críticos demandando mais intervenções, porém não se associa como fator preditor de mortalidade⁵³.

As condições ambientais da terapia intensiva e a carga de trabalho são fatores que influenciam a qualidade da assistência de enfermagem e podem constituir fator preditivo ao priorizar o cuidado essencial. Assegurar o dimensionamento de enfermagem pode melhorar a qualidade da assistência prestada⁵⁴.

Em estudo⁵⁵ realizado em um hospital universitário do Rio de Janeiro, que avaliou a carga de trabalho de acordo com o escore NAS, as características dos pacientes eram sexo feminino, idade mediana de 60,5 anos, tempo de internação médio de 11,58 dias. O principal motivo de internação foi insuficiência respiratória que evoluíram para choque séptico, rebaixamento do nível de consciência e cetoacidose diabética, comorbidades associadas como hipertensão arterial e diabetes melitus. O NAS médio desses pacientes foi de 76,9 pontos e 18,4 horas de enfermagem. Os itens com maiores pontuações foram monitorização e controles, investigações laboratoriais, medicação, procedimentos de higiene, mobilização e posicionamento, tarefas administrativas e gerenciais, suporte ventilatório, renal e metabólico.

A qualidade da assistência é acompanhada pelos indicadores das UTIs, quanto maior o tempo de enfermagem dispensado por paciente, menores os indicadores de eventos adversos como, por exemplo, a extubação acidental, índice de flebite e pneumonia associada a ventilação mecânica⁵⁷. Ainda podem ocorrer eventos como lesão por pressão e perda acidental da sonda nasoenteral⁵⁸. Os eventos adversos associados a maiores cargas de trabalho de enfermagem são infecções relacionadas à assistência à saúde, eventos envolvendo medicamentos e lesão por pressão. Isto é, a sobrecarga de trabalho influencia negativamente a segurança do paciente⁵⁹.

O tempo de internação relacionado à carga de trabalho de enfermagem também foi estudado⁶⁰ em uma UTI de hospital escola no estado de São Paulo, houve associação entre menor tempo de internação e maiores escores do NAS, bem como maiores taxas de mortalidade. As atividades de cuidados sofrem influência da dependência do paciente, complexidade da doença, características da instituição, organização e processo de trabalho da enfermagem.

Um fator relacionado à altas cargas de trabalho da enfermagem é a cultura de segurança percebida pelo paciente e profissional. Quanto maior a carga de trabalho, há percepção negativa de clima de segurança do paciente, envolvendo os domínios de trabalho em equipe, clima de segurança e satisfação no trabalho⁶¹.

A utilização do NAS auxilia no gerenciamento do custo da assistência de enfermagem e a identificar a necessidade de ajuste do dimensionamento da equipe de enfermagem. Estudo⁶² realizado em São Paulo, identificou que são necessários 35,5% dos custos da assistência de enfermagem requerida, e acréscimo de 3,2 enfermeiros e 7,0 técnicos de enfermagem para promover o dimensionamento adequado, em relação às necessidades dos pacientes de acordo com a pontuação NAS.

Em estudo⁶³ realizado na Noruega, foi avaliado o custo de pessoal de enfermagem através do NAS e do *Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score* (NEMS), o primeiro mostrou-se superior para a estimativa do custo, pois retrata as ações diretas e indiretas da equipe de enfermagem, que pode descrever os custos relacionados às necessidades e procedimentos realizados. Assim, o custo médio de 1% do NAS foi de 20,90 a 23,10 euros por paciente.

A realização deste estudo justifica-se pelo fato de a prática clínica, assistencial e gerencial terem sido modificadas e adequar-se a realidade pandêmica. A carga de trabalho mensurada pelo NAS por ser uma ferramenta que pode ser utilizada para o planejamento e organização dos recursos em terapia intensiva, sofreu impactos durante o período pandêmico.

1.6 QUESTÕES DE ESTUDO

Diante do exposto, o presente estudo propõe comparar a carga de trabalho e o dimensionamento de enfermagem, nas unidades de cuidados críticos, durante o período pré pandemia e durante a pandemia.

Neste cenário busca-se responder as questões:

Houve aumento na carga de trabalho da enfermagem mensurada pelo escore NAS em pacientes em cuidados críticos durante a pandemia?

O dimensionamento de profissionais de enfermagem apresenta-se adequado conforme a carga de trabalho durante a pandemia?

Qual a taxa de contaminação por COVID-19 da equipe de enfermagem?

Qual o número e o motivo de afastamento da equipe de enfermagem antes e durante a pandemia?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Comparar a carga de trabalho, dimensionamento e absenteísmo da enfermagem na assistência entre pacientes internados em unidades de cuidados críticos no período pré pandemia e durante a pandemia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar na literatura as medidas do escores NAS em pacientes com COVID-19;
- Comparar a carga de trabalho e o dimensionamento de profissionais de enfermagem nos períodos pré pandemia e durante a pandemia;
- Comparar a incidência de acidente de trabalho e absenteísmo na equipe de enfermagem nos períodos pré pandemia e durante a pandemia.

3. MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, a partir de dados secundários.

3.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), vinculado à Secretaria Estadual de Saúde, integrante da Diretoria Regional de Saúde DRS VI Bauru, nível terciário e unidade referência a 68 municípios.

No período pré pandêmico o local do estudo possuía três unidades de terapia intensiva, correspondente a 32 leitos, sendo oito leitos da unidade Coronariana, 16 leitos na UTI-I e oito leitos na UTI-II. Durante o período pandêmico houve a adaptação de alguns setores de internação, como a unidade Clínica Médica II com oito leitos, Dermatologia com oito leitos e Cuidados Paliativos com oito leitos, os quais foram transformados em leitos de terapia intensiva, correspondendo ao total de 56 leitos para cuidados críticos, destes, 40 destinados ao atendimento para os pacientes com COVID-19.

A instituição estudada implantou a avaliação de carga de trabalho pelo NAS em unidades de cuidados críticos a partir do estudo de mestrado⁶⁴ desenvolvido pela enfermeira coordenadora da época, em 2007, foi realizado o desenvolvimento e a implantação de aplicativo disponível no computador da unidade. A equipe de enfermeiros recebe o treinamento para utilizar o instrumento NAS, realizá-lo diariamente, com o objetivo de identificar a carga de trabalho de enfermagem e avaliar o paciente⁶⁴. No início ano de 2019 houve a integração do aplicativo com o sistema de prontuário eletrônico, com arquivamento dos registros automatizado.

No período pré pandemia todos os enfermeiros recém-admitidos recebiam o treinamento oficial para utilização do instrumento NAS, além da equipe possuir enfermeiros referências no tema. Durante a pandemia houve importante rotatividade de pessoal e contratação emergencial de enfermeiros, os quais não receberam o treinamento oficial, foram treinados pelos enfermeiros mais experientes em relação

ao NAS.

As avaliações dos pacientes são realizadas após as 24 horas de internação na UTI e diariamente no período noturno. Os pacientes que porventura instabilizam, evoluem a óbito ou até mesmo recebem alta antes do período de 24 horas de internação não são contabilizados e não avaliados a carga de trabalho pelo NAS, também não sendo realizado nenhum outro registro de dados sobre o NAS, pois este paciente não se encontra no sistema de prontuário eletrônico inviabilizando a realização da avaliação posteriori.

Devido a alta demanda de enfermagem nas unidades críticas, muitas vezes não foi realizado a avaliação do NAS, ou ainda de forma superficial não traduzindo realmente as características e a carga de trabalho com acurácia, o que torna uma limitação do estudo.

Na instituição não há algumas terapias específicas disponíveis, como por exemplo, a ECMO. Também ações de cuidados e assistência com familiares por meio de vídeo chamadas entre outras tecnologias não foram implantadas, informações a respeito do paciente não eram viabilizadas por ligações telefônicas, a equipe do serviço social fazia o contato com familiares e realizava a leitura do boletim médico. Apenas uma unidade de cuidados críticos dispunha de um *Tablet* para realizar o contato por vídeo chamada entre o paciente e família.

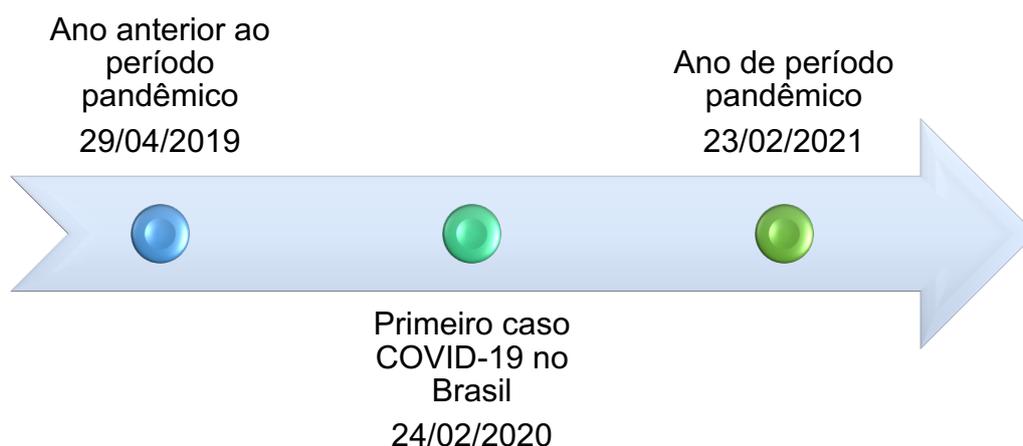
Cuidados com posicionamento em prona foram utilizados na maioria dos pacientes com o diagnóstico positivo de COVID-19, logo, os enfermeiros avaliavam o item 6, Mobilização e Posicionamento como 6c, pontuando 17 pontos no NAS. Em relação ao uso de paramentação EPI, foi pontuada a nota máxima no item de verificação de SSVV no item 1, Monitorização e Controle, no item 1c com 19,6 pontos.

O instrumento NAS apresentou atualização do manual em 2015⁴², porém na instituição esta atualização não foi incorporada no sistema de prontuário eletrônico até o momento da coleta dos dados deste estudo. (ANEXO 1).

3.3 POPULAÇÃO

Os pacientes internados nas UTIs e os profissionais de enfermagem que atuaram nestas unidades no período de 29 de abril de 2019 a 23 de fevereiro de 2021, foram incluídos no estudo. A data considerada como início da pandemia foi 24 de fevereiro de 2020, data do primeiro caso diagnosticado no Brasil⁶⁵. Para comparação

na análise, o estudo foi desenvolvido para identificar aspectos no período de um ano anterior a pandemia e de um ano em período pandêmico. Registros do NAS de período pré pandêmico (24/02/2019 a 28/04/2019) não foram possíveis de serem recuperados, devido à migração do sistema de prontuário eletrônico na instituição, assim, estes não se encontravam disponíveis, frente a isso, foi considerado a partir de 29/04/2019.



Optou-se por não estratificar a equipe em UTI COVID-19 e UTI não COVID-19, pois os profissionais de enfermagem foram igualmente distribuídos em ambas as unidades pela coordenação da terapia intensiva, sendo rodiziados por escala de plantão, alternando os dias entre ambas as unidades.

O diagnóstico médico dos pacientes com COVID-19 deu-se pelo teste RT-PCR, e seguida da confirmação do exame de imagem pela tomografia de tórax caso o paciente apresentasse sintomas graves. E para a alta da precaução eram necessários dois resultados negativos de RT-PCR além da tomografia de tórax sem achados sugestivos de coronavírus.

3.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada no período de março a agosto de 2021, a partir do instrumento de coleta de dados elaborado pela autora (APÊNDICE 1).

Os dados foram solicitados ao Centro de Informática Médica da instituição, que disponibilizou relatório diário referente ao período estudado da aplicação do NAS

nas UTIs, com o número de pacientes internados na unidade, diagnóstico médico de internação na terapia intensiva e número de pacientes com diagnóstico confirmado por COVID-19.

As variáveis referentes a dimensionamento foram investigadas diariamente e mensalmente, solicitadas à gerência de enfermagem e à coordenação do setor as escalas diárias e mensais, as quais constavam do número de profissionais da equipe de enfermagem na escala por plantão, em formato impresso. Os dados referentes ao dimensionamento da equipe foram coletados dentro da instituição, não sendo realizadas cópias ou retirada dos documentos de dentro da instituição. Portanto, foram digitados pela pesquisadora no local do estudo, compilado o cadastrado em banco de dados, em planilha Excel[®], mantendo o sigilo dos participantes, por codificação.

Durante esta etapa identificou-se situações adversas em relação ao registro manual de escalas diárias e mensais, dificultando a compreensão devido a rasuras nas escalas, as quais foram validadas com a coordenação do setor. Referente ao período de 2019, as escalas diárias não eram formuladas, o gerenciamento de pessoal era efetuado pela escala mensal com identificação colorida de dias e setores em que o profissional estava escalado. Também em alguns dias do ano 2020 não estavam disponíveis escalas diárias.

Ao Serviço de Engenharia e Segurança em Medicina do Trabalho da instituição foi solicitado, em formato de relatório eletrônico, disponibilizados em planilha Excel[®], os dados referentes a: número de casos de acidente de trabalho de profissionais de enfermagem; número de não comparecimento ao trabalho de profissional de enfermagem; número de confirmação de diagnóstico de COVID-19 em profissional de enfermagem; número de afastamento de profissional de enfermagem; motivo de afastamento de profissional de enfermagem; e número de exames demissionais da equipe de enfermagem.

Os pacientes e profissionais de enfermagem tiveram seus nomes substituídos por códigos de identificação, preservando o sigilo durante todo o estudo.

3.5 DIMENSIONAMENTO DE ENFERMAGEM

A resolução COFEN 543/2017⁶⁶ dispõe sobre os parâmetros mínimos para o dimensionamento quantitativo e profissionais de enfermagem, é utilizada para

auxílio aos gestores de saúde a adequar o planejamento e a execução do cuidado de enfermagem.

Deve-se ser considerado alguns itens como características da instituição de saúde, da equipe de enfermagem e dos pacientes, de acordo com os sistemas de classificação, o qual deve ser realizado e registrado pelo enfermeiro diariamente. O referencial mínimo para cuidados intensivos é de 18 horas de enfermagem a cada 24 horas de funcionamento, com quadro de 52% composto por enfermeiros, e a proporção de profissional/paciente de 1:1,33. Deve-se considerar o Índice de Segurança Técnica (IST) mínimo de 15% e 5% do quadro para coberturas relacionadas a rotatividade de pessoal e programas educacionais⁶⁶.

Para o enfrentamento da pandemia, foi necessária a gestão de enfermagem adequar-se a situação crítica atual e problemática e implantar estratégias inovadoras para a gestão de pessoas, dimensionamento e alocação de profissional, considerando as características da equipe disponível, como formação profissional, aptidões, a fim de assegurar a qualidade da assistência, segurança física e emocional da equipe^{28,67}.

No momento pandêmico a resolução vigente para o dimensionamento de enfermagem sofreu ajustes para adequação de quadro de pessoal, de acordo com o Parecer Normativo do COFEN Nº02/2020, com vigência apenas durante a pandemia por COVID-19. Este, readequa o quadro de profissionais mínimo em unidades que prestam cuidado a pacientes com coronavírus. Em UTIs a proporção é de um enfermeiro para cada cinco leitos ou fração e de um técnico de enfermagem cada dois leitos ou fração, além de um técnico de enfermagem para cada cinco leitos para apoio assistencial por turno. Correspondendo ao quantitativo mínimo de pessoal de enfermagem cada cinco leitos, um enfermeiro, três técnicos de enfermagem e um técnico de enfermagem para apoio, considerando o IST de 20%⁶⁸.

O enfermeiro possui autonomia para readequação do dimensionamento de um técnico de enfermagem para um paciente, a critério da gravidade e carga de trabalho, como nos casos de hemodiálise e pronação⁶⁸.

Para o serviço em saúde que presta atendimento aos pacientes com COVID-19 é necessário identificar alguns pontos relevantes para o dimensionamento de enfermagem, como: perfil e categoria profissional necessário, protocolos assistenciais disponíveis e passíveis de adaptação, treinamentos necessários, atuação de coordenação e supervisão e por fim, recursos financeiros

disponíveis ou como mobilizar⁶⁹.

A alocação de profissionais de enfermagem deve ser pautada em aspectos como: mapear necessidades e disponibilidade dos trabalhadores conforme complexidade do setor, manter e atualizar banco de dados de profissionais disponíveis, garantir cobertura com adição de turnos, dispor de incentivos e medidas de apoio a equipe, mesclar a escala com diferentes níveis de experiência profissional, além de implantar programas de treinamento para acelerar a disposição de profissionais, além da supervisão e monitoramento para reforçar o conhecimento e habilidade. Comunicação facilitada entre equipe e órgãos, monitorar risco ocupacionais desde físicos a emocionais da equipe, garantir horas apropriadas entre trabalho e horas de descanso, considerar mudanças de turnos, jornadas e realocação de setor⁷⁰.

3.6 VARIÁVEIS

As variáveis foram compostas de itens como carga de trabalho mensurada pelo NAS, diagnóstico médico de internação na UTI por CID-10 e dimensionamento de enfermagem pelas escalas mensais e diárias.

Abaixo são apresentadas algumas informações observadas a partir do instrumento de pesquisa (APÊNDICE 1).

3.6.1 Carga de Trabalho

Coletadas informações sobre a variável carga de trabalho aferida pelo NAS, data da aferição, descrição e pontuação do item NAS, não utilizado os subitens do NAS.

A comparação dos escores NAS foi organizada em períodos, classificados em fases trimestrais para comparativo de datas, conforme organização e apresentação dos dados do Ministério da Saúde para acompanhamento dos casos de COVID-19, com os seguintes marcos correspondentes ao período estudado: 01/04/2020, 01/07/2020, 01/10/2020 e 01/01/2021.

3.6.2 Diagnóstico Médico

Informações sobre o diagnóstico médico de internação na UTI pelo código da CID-10 além de coletar informações sobre resultado dos testes para COVID-19.

3.6.3 Dimensionamento de Enfermagem

Os dados referentes ao dimensionamento foram coletados a partir da escala mensal e diária de enfermagem em relação ao quantitativo de enfermeiros e técnicos de enfermagem por período de plantão.

3.7 ANÁLISE DOS DADOS

Foram comparadas as fases nos períodos pré pandêmico e pandêmico em relação aos valores do NAS, número de pacientes e número de aferições por meio do teste de Mann-Whitney.

Pacientes com e sem COVID-19 em relação aos valores do NAS e em relação aos valores do NAS ao primeiro e último dia de internação, número de dias de internação, diferença do valor absoluto e taxa de evolução foram comparados por meio do teste de Mann-Whitney. A evolução mensal da pontuação média do NAS foi analisada por regressão linear simples.

Os diferentes capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) em relação aos valores de NAS foram comparados por meio do teste de Kruskal-Wallis seguido de teste de comparação múltipla de Dunn.

O dimensionamento de enfermagem entre os períodos pré pandêmico e pandêmico foi avaliado por meio do teste de Mann-Whitney.

Diferenças foram consideradas estatisticamente significativas se $p < 0,05$. Análises foram realizadas com o software SPSS 21.0

3.8 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo seguiu os preceitos éticos e legais preconizados pela resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde⁷¹.

A pesquisa foi autorizada pela instituição na qual os dados foram coletados (ANEXO 2) e aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista, sob parecer 4.552.416, CAAE 43220721.0.0000.5411 (ANEXO 3).

Solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma vez que foram utilizados dados secundários, a partir de relatórios gerados pela instituição. O anonimato e sigilo na identificação dos participantes foi respeitada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. ARTIGO 1

Carga de trabalho de enfermagem na pandemia por COVID-19: uma revisão de escopo

Objetivo: Identificar na literatura as medidas dos escores NAS em pacientes com COVID-19. **Método:** *Scoping review*, incluído artigos publicados desde dezembro de 2019, nos idiomas inglês, espanhol e português. Seleccionados artigos nas bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLINE)*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)*, *Web of Science*, *Scopus*, *Cochrane*, Biblioteca Virtual da Saúde e diretório acadêmico INASnet, estratégia de busca utilizada: ((nursing) AND (workload)) AND (covid-19). **Resultados:** foram identificados 1.120 estudos e incluídos oito. Em cinco estudos identificaram aumento da pontuação do NAS em pacientes com COVID-19 de 17% a 47%. **Conclusão:** a carga de trabalho de enfermagem de pacientes com COVID-19 pode ser mensurada por instrumento padronizado para adequar o planejamento e a gestão de recursos humanos e financeiros.

Descritores: enfermagem; carga de trabalho; cuidados críticos; pandemias; infecções por coronavírus.

Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o nome oficial da doença causada pelo vírus SARS-CoV-2 como doença do coronavírus 2019 (COVID-19) ⁽¹⁾ com os primeiros casos notificados em dezembro de 2019.

As características da forma clínica leve dos pacientes com COVID-19 incluem febre, tosse, dispneia, mialgia, fadiga, cefaleia, e alguns casos raros de hemoptise e diarreia. Nos exames de imagem é evidenciado aspecto de opacidade vidro fosco pulmonar bilateral em imagens de tomografia e radiografia. A evolução clínica grave inclui resposta inflamatória exacerbada, estado de hipercoagulação e eventos tromboembólicos, síndrome do desconforto respiratório aguda, lesão cardíaca e lesão renal aguda, além de choque séptico, erupções e dano tecidual cutâneo ⁽³⁻⁷⁾.

O tratamento para a COVID-19 ainda não é totalmente elucidado ⁽⁸⁾, portanto, os objetivos do manejo clínico compreendem medidas de suporte e sintomatológico, com a utilização de glicocorticoides para reduzir a resposta inflamatória exacerbada e

terapia com anticoagulantes. O suporte ventilatório se faz necessário, em casos de hipoxemia grave, como oxigenioterapia, cateter nasal de alto fluxo, ventilação não invasiva, ventilação mecânica ⁽⁹⁾ e em alguns casos Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) ⁽¹⁰⁾. Outros tratamentos que podem ser citados são a terapia de substituição renal contínua ⁽¹⁰⁾ e a posição prona, associados a terapias medicamentosas ⁽¹¹⁾.

Considerando o manejo clínico destes pacientes em unidade de terapia intensiva (UTI), a equipe assistencial sofreu impactos físicos e emocionais durante a pandemia, distúrbios psicológicos como medo, ansiedade, depressão e estresse pós-traumático ⁽¹²⁾. Estes distúrbios foram mais frequentes nas equipes que prestavam assistência a pacientes graves e com alto risco de contaminação ⁽¹³⁾. Além do medo de contaminação, os profissionais enfrentaram esgotamento físico e mental, ao lidarem com situações que colocavam colegas e familiares em risco biológico ⁽¹⁴⁾.

As necessidades de cuidado aos pacientes graves hospitalizados em terapia intensiva influenciam a carga de trabalho e o dimensionamento da equipe de enfermagem ⁽¹⁵⁾. Para avaliar e quantificar a carga de trabalho de enfermagem é utilizado o *Nursing Activities Score* (NAS), este também é aplicado para a avaliação das necessidades de cuidado dos pacientes de acordo com a pontuação de tempo empregado na assistência de enfermagem em cada atividade; a avaliação deve ser realizada a cada 24 horas de assistência ⁽¹⁶⁾. É utilizado para mensurar a carga de trabalho e avaliá-la na prática clínica de terapia intensiva, pois permite o cálculo adequado de números de profissionais de enfermagem por paciente ⁽¹⁷⁾, bem como o monitoramento e acompanhamento. Assim, possibilita a mudança nas avaliações do processo de cuidado e evolução clínica, assegurando qualidade e segurança da assistência prestada ⁽¹⁸⁾.

Além de auxiliar a gestão de enfermagem no cálculo do dimensionamento da equipe, o NAS pode melhorar a qualidade da assistência, o gerenciamento do custo e a identificar a necessidade de ajustes do dimensionamento da equipe ^(18,19). É também utilizado no planejamento e organização dos recursos humanos em terapia intensiva ⁽²⁰⁾.

O NAS associa-se diretamente a alguns desfechos como tempo de internação, gravidade e intervenções específicas, no qual, quanto maior o escore NAS, maior o tempo de internação, maior risco de instabilidade e maior o número de procedimentos

necessários ⁽²²⁾. Maior pontuação NAS indica maior gravidade na situação clínica, isto é, demanda de maior número de intervenções de enfermagem ao paciente ⁽²³⁾.

Considerando a aplicabilidade do NAS, buscou-se identificar na literatura se houve aumento na pontuação dos escores NAS em pacientes com COVID-19.

Método

Trata-se de uma revisão de escopo a partir das recomendações do *Joanna Briggs Institute* (JBI) ⁽²⁴⁾, na qual foram percorridas as etapas: i. Definir e alinhar o objetivo e a questão, ii. Definir e alinhar os critérios de inclusão com o objetivo e a questão, iii. Descrever o planejamento para a busca de evidência, seleção, extração dos dados e apresentação da evidência, iv. Pesquisar por evidência, v. Seleção da evidência, vi. Extração da evidência, vii. Análise da evidência, viii. Apresentação dos resultados, ix. Sumarizar a evidência em relação ao propósito da revisão, fazer conclusões e identificar as implicações dos achados.

Se buscou responder a questão: Como o instrumento NAS se comporta na literatura para mensurar a carga de trabalho de enfermagem em UTI em pacientes com diagnóstico de COVID-19?

Utilizou-se a estratégia do acrônimo PCC: P(população): pacientes com COVID-19 internados em UTI; C (conceito): carga de trabalho mensurada pelo NAS; C(contexto): UTI.

Foram critérios de inclusão: artigos publicados, a partir de dezembro de 2019, nos idiomas inglês, espanhol e português, que relacionassem os temas NAS e COVID-19.

A seleção dos artigos foi realizada no período de setembro de 2020 a julho de 2021 nas bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System* (MEDLINE), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Web of Science*, *Scopus*, *Cochrane*, Biblioteca Virtual da Saúde e no diretório acadêmico INASnet. Foi utilizada a estratégia de busca: ((nursing) AND (workload)) AND (covid-19).

A partir das buscas foi conduzida a leitura dos títulos e resumos das publicações, de acordo com os critérios de inclusão, e realizada a leitura na íntegra dos artigos que atendiam a estes, por dois revisores independentes. Os dados foram organizados em planilha no programa Microsoft Excel com informações sobre a base de dados da extração, ano e país de publicação, autores, objetivos, métodos, características da população estudada, principais resultados e conclusões.

O estudo seguiu as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) ⁽²⁵⁾. A análise da evidência e os resultados são apresentados em quadro, contemplando as variáveis de interesse e analisados com base na estatística descritiva e na síntese narrativa.

Resultados

Foram identificados nas bases de dados 1.120 estudos e incluídos oito artigos, conforme apresentado na Figura 1.

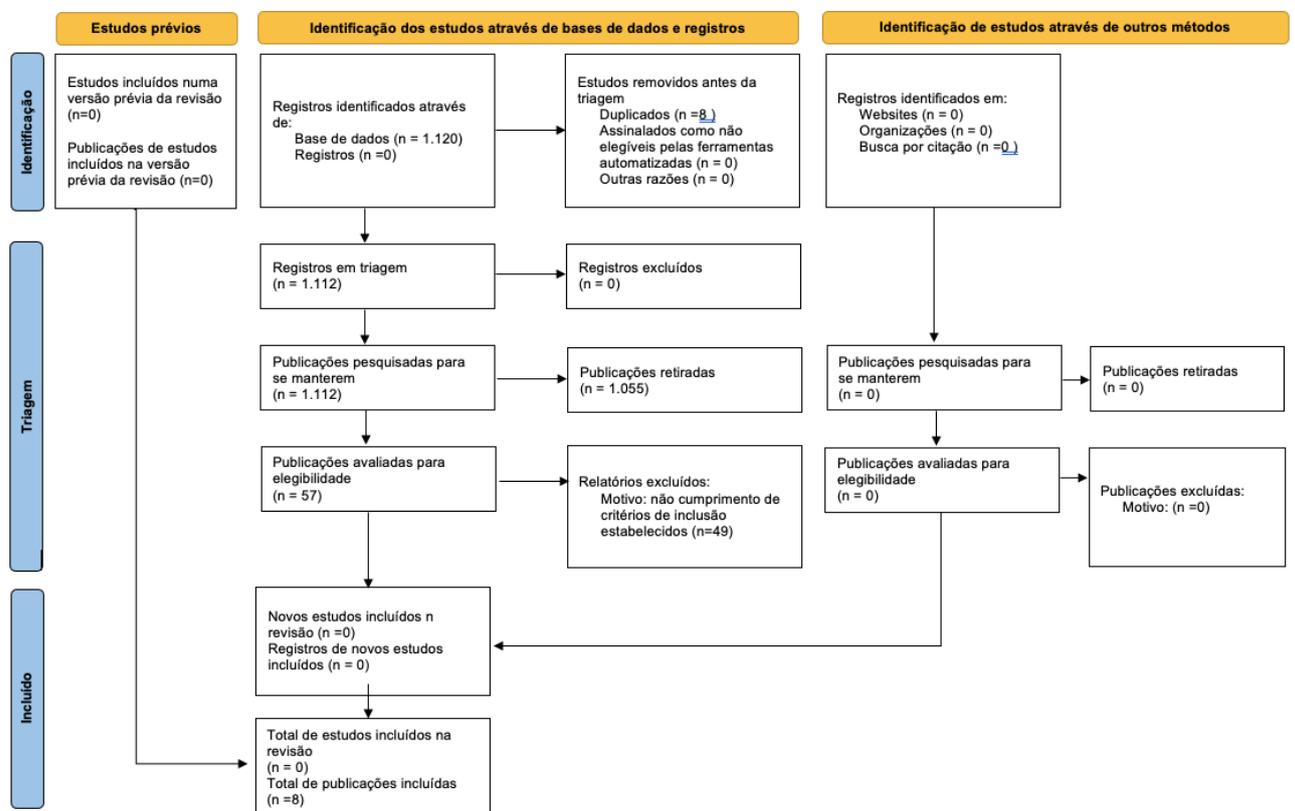


Figura 1. Diagrama de fluxo da revisão de escopo com as bases de dados e registros da busca e inclusão de artigos.

No Quadro 1 são apresentadas as informações de identificação, objetivos, desenho e principais resultados dos artigos incluídos.

Quadro 1. Sumarização dos estudos incluídos que relacionaram *Nursing Activities Score* e COVID-19

N°	Autores/ Revista/ País/ Mês/Ano	Título	Objetivos	Desenho	n	Número de medições do NAS	Pontuação NAS	Principais Resultados
1	Bambi S, Iozzo P, Lucchini A/ American Journal of Critical Care/ Itália/ Julho/ 2020 ⁽²⁶⁾	New Issues in Nursing Management During the COVID-19 Pandemic in Italy.	Refletir sobre os atuais desafios enfrentados na pandemia e as mudanças organizacionais e de recursos humanos.	Comentário	-	-	-	O aumento no número de pacientes gravemente enfermos gerou mudanças organizacionais frente a crise de recursos humanos. A carga de trabalho de enfermagem deve ser monitorada por ferramentas validadas, como o NAS. A pandemia ensinou novas formas de gerenciar os recursos de enfermagem.

2	Lucchini A, Giani M, Elli S, Villa S, Rona R, Foti G/ Intensive & Critical Care Nursing/ Itália/ Agosto/2020 ⁽²⁷⁾	Nursing Activities Score is increase in COVID-19 patients.	Realizar análise retrospectiva do NAS nos primeiros 15 pacientes com COVID-19 e comparar com o NAS de pacientes internados em UTI em 2019, anterior ao início da pandemia.	Carta ao editor/ Apresenta informações preliminares de estudo observacional, retrospectivo	COVID-19: 15 pacientes Não COVID-19: 474 pacientes Total: 489 pacientes	Não informado o número de medidas realizadas. Medidas do NAS realizadas em períodos diferentes.	COVID-19: 84 (DP 10) Não COVID-19: 63 (DP 15) Aumento de 33% em pacientes com COVID-19	A carga de trabalho de enfermagem em pacientes com COVID-19 está dramaticamente aumentada. A proporção ideal enfermeiro/ paciente deve ser torno de 1:1,5. Entretanto, com a rápida evolução dos casos e adequação das instituições para atender a demanda não é possível seguir esta proporção.
3	Lima C, Bueno MCR, Haag FF, Souza TM, Nogueira LS/ COJ Nursing & Healthcare/ Brasil/ Setembro/2020 ⁽²⁸⁾	Nursing workload in times of COVID-19 according to the Nursing Activities Score (NAS).	Comparar a carga de trabalho de enfermagem requerida pelos pacientes de terapia intensiva antes e depois da pandemia por COVID-19.	Opinião/ Apresenta informações preliminares de estudo de coorte retrospectiva	COVID-19: 180 pacientes Não COVID-19: 257 pacientes Total: 437 pacientes	COVID-19: 922 medidas Não COVID-19: 1147 medidas Total: 2069 medidas Medidas do NAS realizadas em períodos diferentes entre os grupos.	COVID-19: 88,61(DP 12,13) Não COVID-19: 75,40 (DP 9,71) p<0,001. Aumento de 17% em pacientes com COVID-19	Houve diferença estatística significativa entre as pontuações do NAS antes e após o início da pandemia.

4	Reper P, Bombart MA, Leonard I, Payen B, Darquennes O, Labrique S/ Intensive & Critical Care Nursing/ Bélgica / Outubro/2020 (29)	Nursing Activities Score is increase in COVID-19 patients.	Avaliar se houve aumento da carga de trabalho de enfermagem pelo score NAS em UTI, comparando pacientes com e sem COVID-19.	Carta ao editor/ Apresenta informações preliminares de estudo transversal	COVID-19: 31 pacientes Não COVID-19: 71 pacientes Total: 102 pacientes	Não informado o número de medidas realizadas. Medidas do NAS realizadas em períodos diferentes.	COVID-19: 81,83 (DP 8,8) Não COVID-19: 63,13 (DP 9,61) p<0,001. Aumento de 29% em pacientes com COVID-19.	As UTIs com pacientes com COVID-19 apresentaram o NAS elevado secundário a clínica infecciosa e complicações graves como a insuficiência respiratória aguda, choque séptico e lesão renal.
5	Lucchini A, Iozzo P, Bambi S/ Intensive & Critical Care Nursing/ Itália/ Dezembro/2020 (30)	Nursing workload in the COVID-19 Era.	Refletir sobre a Era COVID-19 e a influência na carga de trabalho de enfermagem.	Editorial	-	-	-	A Era COVID-19 evidenciou a necessidade de ajustar as pontuações da carga de trabalho de enfermagem com novas questões, com itens sobre o tempo dispensado na paramentação e desparamentação de EPI, a necessidade de comunicação à distância entre paciente e familiares e a necessidade de controlar a crescente incidência e gravidade da

								agitação e delirium dos pacientes.
6	Imbriaco G, Scelsi S/ Nursing in Critical Care/ Itália/ Dezembro/2020 (31)	It is not just about equipment and beds: Critical care nursing meeting the challenge of the second COVID-19 wave in Italy.	Fornecer uma visão geral da primeira onda da COVID-19 na Itália e o plano de emergência nacional para aumentar os leitos de terapia intensiva na preparação para a segunda onda, com foco na insuficiência crônica de pessoal de enfermagem de cuidados críticos.	Comentário crítico	-	-	-	O aumento do número de casos de COVID-19 e, conseqüentemente, a abertura de novos leitos de terapia intensiva, levou à contratação de enfermeiros sem experiência, o que contribuiu para o aumento da carga de trabalho, e remanejamento dos enfermeiros mais experientes para treinar e supervisionar. Na segunda onda de COVID-19 a criação de novos leitos não acompanhou novas contratações. Outro fator que implica no aumento da carga de trabalho é a utilização de EPI, não pontuada pelo

								NAS. O estudo identifica a escassez de enfermeiros com formação, conhecimento e habilidades específicas para o cuidado crítico.
7	Bruyneel A, Gallani MC, Tack J, d'Hondt A, Canipel S, Franck et al./ Intensive & Critical Care Nursing/ Bélgica/ Fevereiro/2021 (32)	Impact of COVID-19 on Nursing time in intensive care units in Belgium.	Avaliar a proporção enfermeiro-paciente necessária em pacientes com COVID-19 e identificar os fatores que influenciam o trabalho da enfermagem nesse contexto.	Artigo original/ Observacional, retrospectivo	COVID-19: 95 pacientes Não COVID-19: 1604 pacientes Total: 1699 pacientes	COVID-19: 905 medidas Não COVID-19: 5453 medidas Total: 6358 medidas	COVID-19: 92,0 (DP 16,1) Não COVID-19: 71,7 (DP 18,2) p<0,0001 Aumento de 20% em pacientes com COVID-19	Os pacientes com COVID-19 positivo necessitaram de mais tempo nas atividades de monitoramento e titulação, mobilização e higiene. Os fatores que influenciaram o tempo de enfermagem medido pelo NAS nos pacientes com COVID-19 foram a idade <65 anos, o uso de hemofiltração venosa contínua, pontuação alta de APACHE II e óbito.

								O diagnóstico de COVID-19 foi identificado como uma variável independente associada ao aumento do tempo de enfermagem no cuidado ao paciente. Pacientes com COVID-19 em UTI necessitam de maior tempo de enfermagem, com proporção média de 1:1.
8	Reper P, Delaere S, Yimbou JJ, Labrique S, Massaut J/ Intensive & Critical Care Nursing/ Bélgica/ Abril/2021 ⁽³³⁾	Not only intensive care unit workload and activities but also quality indicators are influenced by the COVID-19 epidemic.	Identificar se a carga de trabalho de enfermagem e outros indicadores de qualidade foram afetados pela COVID-19.	Correspondência/ Apresenta informações preliminares de estudo de série de casos, retrospectivo	COVID-19: 31 pacientes Não COVID-19: 71 pacientes Total: 102 pacientes	Não informado o número de medidas realizadas. Medidas do NAS realizadas em períodos diferentes.	COVID-19: mediana 87 (Percentil 75: 96) Não COVID-19: mediana 59 (Percentil 75: 72) p<0,05. Aumento de 47% em pacientes com COVID-19.	Os indicadores de qualidade influenciados foram incidentes, taxa de infecção hospitalar e taxa de mortalidade.

Legenda: Nursing Activities Score (NAS), Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Equipamento de Proteção Individual (EPI), Desvio-padrão (DP).

A Itália foi o primeiro país a publicar artigos sobre o tema, com quatro publicações (50,0%), seguido de três publicações da Bélgica e uma do Brasil. O objetivo primário das publicações incluídas foi predominantemente (62,5%) de comparar a carga de trabalho de enfermagem mensurada pelo NAS em pacientes com diagnóstico de COVID-19 e pacientes sem COVID-19, e avaliar a proporção enfermeiro-paciente. Destes, apenas um era artigo original, os demais eram carta ao editor, correspondência e opinião no qual foram apresentados dados analisados com informações preliminares. Artigos de reflexão sobre os impactos da COVID-19 para a equipe de enfermagem e demais indicadores corresponderam a 37,5% das publicações incluídas.

A gravidade dos pacientes com COVID-19 hospitalizados na UTI impactou as instituições frente a crise de recursos humanos e a necessidade de avaliar a carga de trabalho da enfermagem ^(26,27,31).

A pontuação NAS na UTI COVID-19 indica aumento na carga de trabalho da enfermagem e a necessidade de adequação na proporção ideal enfermeiro/paciente ^(27,28,30-33). A Era COVID-19 evidenciou a necessidade de ajuste das pontuações do NAS relacionados aos itens sobre o tempo dispensado no uso de equipamentos de proteção individual, comunicação à distância entre paciente e familiares, controle da agitação e delirium dos pacientes ⁽³⁰⁾.

Discussão

Nos resultados desta revisão da literatura, cinco estudos mostraram aumento da carga de trabalho mensurada pelo NAS em pacientes com COVID-19 associado à gravidade clínica e procedimentos específicos, necessitando de ajuste e adequação do quadro de enfermagem para garantir a assistência prestada com qualidade e segurança ^(27-29,32,33). Estes também sinalizam a necessidade de reavaliar os itens componentes do score NAS de acordo com os itens observados que demandaram maior tempo de enfermagem como o procedimento de paramentação e desparamentação na utilização de EPIs, tempo dispensado na comunicação virtual entre familiares e pacientes, controle de agitação e delirium dos pacientes ⁽³⁰⁾.

A gestão dos recursos humanos para o enfrentamento da pandemia deve englobar ações de treinamento com temas de segurança pessoal, técnica de higiene das mãos, uso seguro de EPIs, gerenciamento de descarte de resíduos e protocolos de atendimento de emergências. As instituições devem garantir o fornecimento

suficiente de EPIs e de qualidade adequados conforme legislação vigente, além de prestar suporte de apoio emocional e físico para a equipe ⁽³⁶⁾.

Algumas medidas de gestão são indicadas para diminuir a carga da equipe de enfermagem como, por exemplo, práticas de apoio à gestão: liderança engajada, escolhas motivacionais, equilíbrio entre vida pessoal e profissional, apoio à equipe, recursos e apoio emocional à equipe, melhor relação entre a equipe, maior autonomia da equipe, feedback constante e cancelamento de reuniões desnecessárias ⁽³⁷⁾.

As equipes de linha de frente na assistência a pacientes com COVID-19 estão expostas à riscos biológicos e mentais. Diariamente o número de profissionais de saúde infectados com o vírus aumenta, e estes se apresentam cada vez mais exaustos. Esses profissionais enfrentam aspectos que os colocam em vulnerabilidade ao trabalhar com números restritos de profissionais, tempo de descanso insuficiente e escassez de EPIs. Além de se sentirem suscetíveis ao vírus, lidam com o medo de contaminar seus familiares. Os efeitos psicológicos incluem insônia, ansiedade, medo, frustração, raiva e depressão, o que se relaciona ao aumento dos índices de suicídio ⁽³⁸⁾.

A avaliação de carga de trabalho de enfermagem em UTI pode auxiliar a gestão de enfermagem no cálculo do dimensionamento da equipe, que pode melhorar a qualidade da assistência e controle dos custos. Estudo ⁽³⁹⁾ identificou que as atividades que mais demandam tempo foram posicionamento e mobilização, seguido das atividades clínico administrativas, atividades específicas realizadas dentro e fora da terapia intensiva.

A gestão com a finalidade de dimensionar a equipe de enfermagem de acordo com a carga de trabalho mensurada pelo NAS pode influenciar na melhora da qualidade da assistência, segurança do paciente e conseqüentemente diminuição da taxa de mortalidade ⁽⁴⁰⁾. Associar escalas de gravidade e sistemas de classificação do paciente contribuem para o gerenciamento do dimensionamento do pessoal de enfermagem, custos hospitalares e assistência com qualidade e segurança do paciente ⁽⁴¹⁾.

As condições ambientais da terapia intensiva e a carga de trabalho são fatores que influenciam a qualidade da assistência de enfermagem e podem constituir um fator preditivo para a omissão do cuidado. Assegurar o dimensionamento de enfermagem pode melhorar a qualidade da assistência prestada. Os motivos referidos por enfermeiros assistenciais que interferem nesta omissão estão associados ao

número inadequado de funcionários e situações de emergência envolvendo os pacientes, o que sugere a sobrecarga da equipe ⁽⁴²⁾.

Para o dimensionamento de pessoal de enfermagem a carga de trabalho é mais importante que o número de pacientes internados, a mostrar a importância da utilização do NAS para aspectos gerenciais, e pode melhorar a qualidade da assistência, segurança do paciente e, conseqüentemente, diminuir a taxa de mortalidade ⁽⁴⁰⁾.

A qualidade da assistência é acompanhada pelos indicadores das UTI, quanto maior o tempo de enfermagem dispensado por paciente, menores os indicadores de eventos adversos como, por exemplo, a extubação acidental, índice de flebite e pneumonia associada à ventilação mecânica ⁽⁴³⁾. Ainda podem ocorrer eventos como lesão por pressão e perda acidental da sonda nasoenteral ⁽⁴⁴⁾. Os eventos adversos associados a maiores cargas de trabalho de enfermagem são infecções relacionadas à assistência à saúde, eventos envolvendo medicamentos e lesão por pressão. Isto é, a sobrecarga de trabalho influencia negativamente a segurança do paciente ⁽⁴⁵⁾.

Um fator relacionado à altas cargas de trabalho da enfermagem é a cultura de segurança percebida pelo paciente e pelo profissional. Quanto maior a carga de trabalho, maior a percepção negativa de clima de segurança do paciente, envolvendo os domínios de trabalho em equipe, impactando no clima de segurança e na satisfação no trabalho ⁽⁴⁶⁾.

A utilização do NAS auxilia ao gerenciamento do custo da assistência de enfermagem e a identificar a necessidade de ajuste do dimensionamento da equipe de enfermagem. Estudo realizado ⁽¹⁹⁾, identificou que são necessários 35,5% dos custos da assistência de enfermagem requerida, e acréscimo de 3,2 enfermeiros e 7,0 técnicos de enfermagem para promover o dimensionamento adequado, em relação às necessidades dos pacientes de acordo com a pontuação NAS.

Ao avaliar o custo de pessoal de enfermagem, o NAS mostra-se eficiente para a estimativa do custo, pois retrata as ações diretas e indiretas da equipe de enfermagem que podem descrever os custos relacionados às necessidades e procedimentos realizados. Assim, identifica-se os custos de enfermagem/paciente dia, com custo médio de 1 ponto do NAS equivalente de 20,90 a 23,10 euros. Esta ferramenta pode ser utilizada para o planejamento e organização dos recursos em terapia intensiva ⁽²³⁾.

Conclusão

A carga de trabalho de enfermagem mensurada pelo NAS em paciente hospitalizados em terapia intensiva com o diagnóstico de COVID-19 mostra-se elevada em relação aos pacientes sem o diagnóstico. Cinco dos oito artigos incluídos nesta revisão apresentam este aumento.

Ao mensurar a carga de trabalho de enfermagem utilizando escores padronizados é possível adequar o planejamento e a gestão de recursos humanos e financeiros para as situações e áreas críticas da instituição, com finalidade de garantir a assistência de enfermagem com qualidade, e prezar pela segurança do paciente e do profissional.

Algumas intervenções cotidianas foram necessárias para o cuidado dos pacientes com COVID-19 e observado que não estes itens não eram mencionados no score NAS, sendo sinalizado a necessidade de revisão do instrumento.

Referências

1. WHO. WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>
2. Coronavírus 2019 - nCoV, CSSE . Casos Globais de Coronavírus 2019 - nCoV por Johns Hopkins CSSE . (Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>). Acesso em 18 de agosto de 2021.
3. Zhou, P., Yang, X., Wang, X. et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* 579, 270–273 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>
4. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382(8):727–733. doi:10.1056/NEJMoa2001017.
5. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med.* 2020;382(13):1199–1207. doi:10.1056/NEJMoa2001316.
6. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [published correction appears in *Lancet.* 2020 Jan 30;:]. *Lancet.* 2020;395(10223):497–506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5
7. Song F, Shi N, Shan F, et al. Emerging Coronavirus 2019-nCoV Pneumonia. *Radiology.* 2020; 6:200274.
8. Yi Y, Lagniton PNP, Ye S, Li E, Xu RH. COVID-19: what has been learned and to be learned about the novel coronavirus disease. *Int J Biol Sci.* 2020 Mar 15;16(10):1753-1766. doi: 10.7150/ijbs.45134. PMID: 32226295; PMCID: PMC7098028.
9. Du RH, Liu LM, Yin W, et al. Hospitalization and Critical Care of 109 Decedents with COVID-19 Pneumonia in Wuhan, China [published online ahead of print, 2020 Apr

- 7]. *Ann Am Thorac Soc.* 2020;10.1513/AnnalsATS.202003-225OC. doi:10.1513/AnnalsATS.202003-225OC
10. Jiang, F., Deng, L., Zhang, L. et al. Review of the Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *J GEN INTERN MED* (2020). <https://doi.org/10.1007/s11606-020-05762-w>
11. Liu Y, Li J, Feng Y. Critical care response to a hospital outbreak of the 2019-nCoV infection in Shenzhen, China. *Crit Care.* 2020 Feb 19;24(1):56. doi: 10.1186/s13054-020-2786-x. PMID: 32070391; PMCID: PMC7029610.
12. Kang L, Ma S, Chen M, Yang J, Wang Y, Li R, et al. Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain Behav Immun.* 2020 Mar 30:S0889-1591(20)30348-2. doi: 10.1016/j.bbi.2020.03.028. Epub ahead of print. PMID: 32240764; PMCID: PMC7118532.
13. Liang Y, Chen M, Zheng X, Liu J. Screening for Chinese medical staff mental health by SDS and SAS during the outbreak of COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 21]. *J Psychosom Res.* 2020;133:110102. doi:10.1016/j.jpsychores.2020.110102
14. *The Lancet.* COVID-19: protecting health-care workers. *The Lancet*, Volume 395, Issue 10228, 2020, Page 922, ISSN 0140-6736.
15. Gonçalves LA, Padilha KG. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Esc Enferm USP.* 2007;41(4):645-52
16. Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score. *Crit Care Med.* 2003;31(2):374-82.
17. Nieri AS, Manousaki K, Kalafati M, et al. Validation of the nursing workload scoring systems "Nursing Activities Score" (NAS), and "Therapeutic Intervention Scoring System for Critically Ill Children" (TISS-C) in a Greek Paediatric Intensive Care Unit. *Intensive Crit Care Nurs.* 2018;48:3–9. doi:10.1016/j.iccn.2018.03.005
18. 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 [Internet].* 2018 [citado 2020 Abr 19]; 22(1): e20170167. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452018000100212&lng=en. Epub Dec 18, 2017. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0167>.
19. Oliveira EM, Secco LMD, Figueiredo WB, Padilha KG, Secoli SR. Nursing Activities Score e custo da assistência de enfermagem requerida e disponível. *Rev. Bras. Enferm. [Internet].* 2019 Fev [citado 2020 Abr 15]; 72(Suppl 1): 137-142. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000700137&lng=pt. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0655>.
20. Stafseth SK, Tønnessen TI, Fagerström L. Association between patient classification systems and nurse staffing costs in intensive care units: An exploratory study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2018;45:78–84. doi:10.1016/j.iccn.2018.01.007
21. Queijo AF, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP.* 2009;43(Esp):1018-25
22. Padilha KG, Sousa RMC, Queijo AF, Mendes AM, Miranda DR. Nursing Activities Score in the intensive care unit: analysis of the related factors. *Intensive Crit Care Nurs.* 2008;24(3):197-204
23. Sobrinho EB, Xavier MB, Veríssimo AOL, Sousa FJD, Oliveira MEB, Coutinho VAG, Ximenes WLO. [ID 33364]. Carga de trabalho da enfermagem e a mortalidade de pacientes nas unidades de terapia intensiva. *RBCS [Internet].* 1º de outubro de

- 2019 [citado 19º de abril de 2020];23(3). Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/P5-%2033364>
24. The Joanna Briggs Institute. The Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual 2015: methodology for JBI scoping reviews. Adelaide (AU): JBI; 2015.
25. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71
26. Bambi S, Iozzo P, Lucchini A. New Issues in Nursing Management During the COVID-19 Pandemic in Italy. *Am J Crit Care*. 2020 Jul 1;29(4):e92-e93. doi: 10.4037/ajcc2020937. PMID: 32467964.
27. 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 Aug;59:102876. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102876. Epub 2020 Apr 23. PMID: 32360493; PMCID: PMC7177066.
28. Lima C, Bueno MCR, Haag FF, Souza TM, Nogueira LS. Nursing Workload in Times of COVID-19 According to the Nursing Activities Score (NAS). *COJ Nurse Healthcare*. 6(4). COJNH. 000644. 2020. DOI: 10.31031/COJNH.2020.06.000644
29. Reper P, Bombart MA, Leonard I, Payen B, Darquennes O, Labrique S. Nursing Activities Score is increased in COVID-19 patients. *Intensive Crit Care Nurs*. 2020 Oct;60:102891. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102891. Epub 2020 May 27. PMID: 32712068; PMCID: PMC7250773.
30. Lucchini A, Iozzo P, Bambi S. Nursing workload in the COVID-19 era. *Intensive Crit Care Nurs*. 2020 Aug 11:102929. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102929. Epub ahead of print. PMID: 32893048; PMCID: PMC7418697.
31. Imbriaco, G, Scelsi, S. It is not just about equipment and beds: Critical care nursing meeting the challenge of the second COVID-19 wave in Italy. *Nurs Crit Care*. 2020; 1– 3. <https://doi.org/10.1111/nicc.12580>
32. Bruyneel A, Gallani MC, Tack J, d'Hondt A, Canipel S, Franck S, Reper P, Pirson M. Impact of COVID-19 on nursing time in intensive care units in Belgium. *Intensive Crit Care Nurs*. 2021 Feb;62:102967. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102967. Epub 2020 Oct 28. PMID: 33162312; PMCID: PMC7598359.
33. Reper P, Delaere S, Yimbou JJ, Labrique S, Massaut J. Not only intensive care unit workload and activities but also quality indicators are influenced by the COVID-19 epidemic. *Intensive Crit Care Nurs*. 2021 Apr;63:103008. doi: 10.1016/j.iccn.2020.103008. Epub 2020 Dec 16. PMID: 33632578; PMCID: PMC7833313.
34. Lucchini A, Elli S, De Felippis C, et al. The evaluation of nursing workload within an Italian ECMO Centre: A retrospective observational study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2019;55:102749. doi:10.1016/j.iccn.2019.07.008
35. Coelho FUA, Watanabe M, Fonseca CD, Padilha KG, Vattimo MFF. Nursing Activities Score and Acute Kidney Injury. *Rev. Bras. Enferm*. [Internet]. 2017 June [citado 2020 Abr 16] ; 70(3): 475-480. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000300475&lng=en. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0266>.
36. Wang H., Wang S., Yu K. (2020). COVID-19 infection epidemic: the medical management strategies in Heilongjiang Province, China. *Critical care (London, England)*, 24(1), 107. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2832-8>
37. Dehnavieh R, Kalavani K. Management-supportive measures for managers of healthcare organization during the COVID-19 epidemic [published online ahead of print, 2020 Apr 6]. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2020;1. doi:10.1017/ice.2020.108

38. Jun J, Tucker S, Melnyk B. Clinician Mental Health and Well-Being During Global Healthcare Crises: Evidence Learned From Prior Epidemics for COVID-19 Pandemic [published online ahead of print, 2020 Apr 4]. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2020;10.1111/wvn.12439. doi:10.1111/wvn.12439
39. Bruyneel A, Tack J, Droguet M, et al. Measuring the nursing workload in intensive care with the Nursing Activities Score (NAS): A prospective study in 16 hospitals in Belgium. *J Crit Care*. 2019;54:205–211. doi:10.1016/j.jcrc.2019.08.032
40. Margadant C, Wortel S, Hoogendoorn M, et al. The Nursing Activities Score Per Nurse Ratio Is Associated With In-Hospital Mortality, Whereas the Patients Per Nurse Ratio Is Not. *Crit Care Med*. 2020;48(1):3–9. doi:10.1097/CCM.0000000000004005
41. Ferreira PC, Machado RC, Martins QCS, Sampaio SF. Classificação de pacientes e carga de trabalho de enfermagem em terapia intensiva: comparação entre instrumentos. *Rev. Gaúcha Enferm*. [Internet]. 2017 [citado 2020 Abr 16]; 38(2): e62782. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.hp?script=sci_arttext&pid=S1983-14472017000200405&lng=en. Epub June 29, 2017.
42. Silva RPL, Meneguetti MG, Siqueira LDC, et al. Omission of nursing care, professional practice environment and workload in intensive care units [published online ahead of print, 2020 Mar 16]. *J Nurs Manag*. 2020;10.1111/jonm.13005. doi:10.1111/jonm.13005
43. Nogueira TA, Meneguetti MG, Perdoná GSC, Auxiliadora-Martins M, Fugulin FMT, Laus AM (2017) Efeito das horas de assistência de enfermagem nos resultados da assistência em terapia intensiva. *PLoS ONE* 12 (11): e0188241. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188241>
44. Ortega DB, D’Innocenzo M, Silva LMG, Bohomol E. Análise de eventos adversos em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Acta paul. enferm*. [Internet]. 2017 Abr [citado 2020 Abr 16]; 30(2): 168-173. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002017000200168&lng=en. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201700026>.
45. 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* [Internet]. 2016 Ago [citado 2020 Abr 19]; 50(4): 683-694. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000400683&lng=pt. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000500020>.
46. Souza VS, Oliveira JLC, Costa MAR, Vicente G, Mendonça RR, Matsuda LM.. Associação entre clima de segurança e a carga de trabalho da enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, [S.l.], v. 24, abr. 2019. ISSN 2176-9133. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/58976>>. Acesso em: 19 abr. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v24i0.58976>.

4.2 ARTIGO 2

Comparação da carga de trabalho de enfermagem pelo *Nursing Activities Score* e dimensionamento de enfermagem antes e durante a pandemia por COVID-19 em unidades de cuidados críticos

RESUMO

Introdução: O *Nursing Activities Score* (NAS) é instrumento que afere a carga de trabalho de enfermagem e traduz 80% das atividades de enfermagem aos pacientes. Além de possibilitar a mensuração da carga de trabalho, é possível traçar a evolução clínica do paciente e de subsidiar aspectos gerenciais, como o dimensionamento de enfermagem. **Objetivos:** Comparar a carga de trabalho de enfermagem pelo *Nursing Activities Score* e dimensionamento de enfermagem em unidades de cuidados críticos nos períodos pré pandêmico e pandêmico. **Método:** estudo transversal, retrospectivo, a partir de dados secundários, realizado em um hospital universitário do interior do estado de São Paulo, com 56 leitos de cuidados críticos, sendo 40 leitos de cuidados críticos exclusivos para pacientes com COVID-19 e 16 leitos para cuidados críticos aos pacientes sem COVID-19. A coleta de dados foi realizada de março a agosto de 2021, considerando o período de 29/04/2019 a 23/02/2020 o período pré pandêmico e 24/02/2020 a 24/02/2021 o período pandêmico. **Resultados:** A população foi composta por 1.931 pacientes, deste 1.689 com COVID-19 negativo e 242 pacientes com COVID-19 positivo, correspondendo a 13.771 e 2.244 aferições do NAS, respectivamente. O número máximo de profissionais de enfermagem atuantes no período pré pandêmico foi de 91 colaboradores e no período pandêmico foi de 231 colaboradores. Foi identificada significância estatística no período de aferição da fase 5, em que o valor médio do NAS no período pandêmico, em comparação ao mesmo período do ano anterior, houve aumento de 4,2 pontos. pode-se identificar que os pacientes com COVID-19 negativo apresentavam 3,56 pontos a menos no valor da média, comparados ao grupo com COVID-19 positivo. O dimensionamento mensal de enfermagem no período pandêmico aumentou em relação ao número total (aumento 62,08), número de enfermeiros (aumento 20,92), número de técnicos de enfermagem (aumento 41,16), **Conclusão:** a carga de trabalho mensurada pelo NAS apresentou aumento significativo durante a pandemia na quinta fase do estudo. Houve aumento proporcional no número de leitos, expansão no número de unidades assistência para o COVID-19 e consequentemente ajuste no número de pessoal.

Descritores: carga de trabalho; enfermagem; terapia intensiva; dimensionamento de enfermagem; COVID-19.

Introdução

O *Nursing Activities Score* (NAS), instrumento desenvolvido para aferir a carga de trabalho de enfermagem, desde sua primeira versão é utilizado nas unidades de terapia intensiva e é difundido em um maior número de países. Para definir este score, foram necessárias algumas intervenções, ajustes e validações para sua

versão final, traduzindo 80% das atividades de enfermagem aos pacientes. Após alguns anos de utilização, foi necessária nova avaliação, adaptação e validação, em que se obteve a versão de 2015, a mais recente no momento¹⁻³.

Além de possibilitar a mensuração da carga de trabalho, é possível traçar a evolução clínica do paciente ao avaliar os itens pontuados e as intervenções aplicadas durante a internação na terapia intensiva².

O escore mensurado pelo instrumento é capaz de subsidiar aspectos gerenciais, como o dimensionamento de enfermagem, uma vez que ao adequar pessoal de enfermagem baseado no tempo dispensado da enfermagem para o cuidado e não apenas no número de pacientes por profissionais podendo qualificar a assistência e a segurança do paciente^{4,5}.

O custo da assistência em enfermagem pode ser previsto pela tendência do NAS em determinada instituição e padrão de paciente atendido no serviço^{6,7}.

Durante a pandemia os pacientes que desenvolveram a forma grave da doença demandaram determinadas intervenções e cuidados da equipe, possivelmente gerou o aumento da carga de trabalho e maior tempo de enfermagem dedicado a este paciente.

Diante do exposto, a realização do presente estudo justifica-se pelo aumento do número de pacientes com o coronavírus em cuidados críticos, a demanda de enfermagem elevou-se exponencialmente, sobrecarregando a equipe de enfermagem, além de aspectos como déficit de recursos humanos e pessoal qualificado para a especialidade. Profissionais recém-formados, com pouca experiência profissional também contribuiu para o aumento da carga de trabalho dos profissionais mais experientes.

Objetivos

Comparar a carga de trabalho de enfermagem pelo *Nursing Activities Score* e dimensionamento de enfermagem em unidades de cuidados críticos nos períodos pré pandêmico e pandêmico.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, a partir de dados secundários, realizado em um hospital universitário do interior do estado de São

Paulo, com 56 leitos de cuidados críticos, sendo 40 leitos de cuidados críticos exclusivos para pacientes com COVID-19 e 16 leitos para cuidados críticos aos pacientes sem COVID-19.

A utilização e a avaliação dos pacientes pelo NAS iniciou-se em meados de 2007, mantendo-se a versão atualmente. No período pré pandemia todos os enfermeiros recém-admitidos recebiam o treinamento oficial para utilização do instrumento NAS, além da equipe possuir enfermeiros referências no tema.

Durante a pandemia houve importante rotatividade de pessoal e contratação emergencial de enfermeiros, os quais não receberam o treinamento oficial, foram treinados pelos enfermeiros mais experientes em relação ao NAS.

A coleta de dados foi realizada de março a agosto de 2021, a partir do relatório dos registros da avaliação do *Nursing Activities Score* em prontuário eletrônico considerando o período de 29/04/2019 a 23/02/2020 o período pré pandêmico e 24/02/2020 a 24/02/2021 o período pandêmico.

A comparação dos escores NAS por períodos, classificados em fases trimestrais para comparativo de datas, conforme organização e apresentação dos dados do Ministério da Saúde para acompanhamento dos casos de COVID-19, com os seguintes marcos correspondentes ao período estudado: 01/04/2020, 01/07/2020, 01/10/2020 e 01/01/2021⁸.

A análise estatística das pontuações do NAS, número de pacientes e número de aferições, pacientes com e sem COVID-19 em relação aos valores do NAS e em relação aos valores do NAS ao primeiro e último dia de internação, número de dias de internação, diferença do valor absoluto e taxa de evolução foram comparados por meio do teste de Mann-Whitney. A evolução mensal da pontuação média do NAS foi analisada por regressão linear simples.

Os diferentes capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) em relação aos valores de NAS foram comparados por meio do teste de Kruskal-Wallis seguido de teste de comparação múltipla de Dunn.

A pesquisa foi autorizada pela instituição na qual os dados foram coletados e aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista, sob parecer 4.552.416, CAAE 43220721.0.0000.5411.

Solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma vez que foram utilizados dados secundários, a partir de relatórios gerados pela instituição. O anonimato e sigilo na identificação dos participantes foi respeitada.

Resultados

A população foi composta por 1.931 pacientes, deste 1.689 com COVID-19 negativo e 242 pacientes com COVID-19 positivo, correspondendo a 13.771 e 2.244 aferições do NAS, respectivamente.

O número máximo de profissionais de enfermagem atuantes no período pré pandêmico foi de 91 colaboradores e no período pandêmico foi de 231 colaboradores.

Na Tabela 1 pode-se observar a comparação dos escores NAS por períodos, classificados em fases trimestrais para comparativo de datas.

Tabela 1. Comparação dos valores do *Nursing Activities Score*, por fases trimestrais conforme Ministério da Saúde⁸, em relação ao período pré pandêmico e pandêmico. Botucatu, 2021.

Fase	Período Pré Pandêmico	Período Pandêmico		p			
1	29/4/2019 a 30/6/2019	N aferições	1371	24/2/2020 a 31/3/2020	N aferições	747	< 0,001
		Média	75,8		Média	70,9	
		Mediana	74,7		Mediana	68,7	
		Desvio Padrão	18,3		Desvio Padrão	17,2	
		Mínimo	32,2		Mínimo	36,9	
		Máximo	166,5		Máximo	152,6	
2	29/4/2019 a 30/6/2019	N aferições	1371	01/4/2020 a 30/6/2020	N aferições	1989	< 0,001
		Média	75,8		Média	73,7	
		Mediana	74,7		Mediana	70,8	
		Desvio Padrão	18,3		Desvio Padrão	16,6	
		Mínimo	32,2		Mínimo	29,3	
		Máximo	166,5		Máximo	162,2	
3	01/7/2019 a 30/9/2019	N aferições	2024	01/7/2020 a 30/9/2020	N aferições	2792	0,773
		Média	73,6		Média	73,5	
		Mediana	71,7		Mediana	71,9	
		Desvio Padrão	16,3		Desvio Padrão	18,1	
		Mínimo	35,4		Mínimo	27,8	
		Máximo	168,2		Máximo	138,1	
4	01/10/2019 a 31/12/2019	N aferições	1506	01/10/2020 a 31/12/2020	N aferições	2486	0,004

		Média	74,3		Média	72,5	
		Mediana	72		Mediana	70,8	
		Desvio Padrão	16,7		Desvio Padrão	16,2	
		Mínimo	38,5		Mínimo	23,7	
		Máximo	154,1		Máximo	139,8	
5	01/1/2020 a 23/2/2020	N aferições	1024	01/1/2021 a 23/2/2021	N aferições	1865	< 0,001
		Média	70,5		Média	74,7	
		Mediana	69,3		Mediana	73,3	
		Desvio Padrão	15,2		Desvio Padrão	17,6	
		Mínimo	38,5		Mínimo	22,3	
		Máximo	139,9		Máximo	137,4	

Nota: Teste de Mann-Whitney

Nota: Período pré pandêmico, 29/04/2019 a 23/02/2020, e período pandêmico, 24/02/2020 a 24/02/2021

Na fase 1 do período pré pandêmico identifica-se que o valor médio do NAS foi de 75,8; pode-se inferir que os atendimentos na instituição estudada apresentaram uma carga de trabalho elevada, considerando serem pacientes graves, e esta, uma unidade de referência para a região. Na fase 1 do período pandêmico não havia pacientes com COVID-19 internados no local do estudo, sendo o primeiro caso confirmado e divulgado oficialmente em 01/04/2020, o que corresponde ao início da fase 2.

Nas fases 1, 2 e 4 é identificada diferença estatística no valor médio do NAS, com valores superiores no período pré pandêmico.

Foi identificada significância estatística no período de aferição da fase 5, em que o valor médio do NAS no período pandêmico, em comparação ao mesmo período do ano anterior, houve aumento de 4,2 pontos.

Considerando que cada ponto do NAS corresponde a 14,4 minutos de tempo de assistência de enfermagem dispensada ao paciente, e a média de pontuação NAS na fase 5 durante a pandemia de 74,7 pontos, são necessárias, aproximadamente, 18 horas de assistência de enfermagem exclusiva aos pacientes.

Na Tabela 2 são apresentados os números de pacientes e de aferições do NAS entre os períodos.

Tabela 2. Comparação do número de pacientes e número de aferições do *Nursing Activities Score* entre período pré pandêmico e pandêmico, classificado em fases trimestrais de acordo com o Ministério as Saúde⁸. Botucatu, 2021.

Fase	Período pré pandêmico		NPAC	TOTNMED	Período Pandêmico		NPAC	TOTNMED	P NPAC	P TOTNMED
1	29/4/2019 a 30/6/2019	N dias	63	63	24/2/2020 a 31/3/2020	N dias	37	37	0,118	0,253
		Média	21,7	24	Média	20,1	25,7			
		Mediana	24	26	Mediana	22	28			
		Desvio Padrão	6,8	8,5	Desvio Padrão	6,1	7,9			
		Mínimo	4	4	Mínimo	4	7			
		Máximo	32	42	Máximo	28	37			
2	29/4/2019 a 30/6/2019	N dias	63	63	01/4/2020 a 30/6/2020	N dias	91	91	0,385	< 0,001
		Média	21,7	24	Média	21,8	29,2			
		Mediana	24	26	Mediana	22	29			
		Desvio Padrão	6,8	8,5	Desvio Padrão	4,8	6,2			
		Mínimo	4	4	Mínimo	11	15			
		Máximo	32	42	Máximo	33	43			
3	01/7/2019 a 30/9/2019	N dias	92	92	01/7/2020 a 30/9/2020	N dias	92	92	< 0,001	< 0,001
		Média	22	22,7	Média	30,3	40,8			
		Mediana	22,5	23	Mediana	31	41,5			
		Desvio Padrão	5,7	5,9	Desvio Padrão	5,7	8,5			
		Mínimo	4	4	Mínimo	14	16			
		Máximo	31	35	Máximo	39	57			
4	01/10/2019 a 31/12/2019	N dias	92	92	01/10/2020 a 31/12/2020	N dias	92	92	< 0,001	< 0,001
		Média	16,3	17,2	Média	27	37,2			
		Mediana	16	17	Mediana	28	37			
		Desvio Padrão	7,4	7,5	Desvio Padrão	4,4	6,5			
		Mínimo	2	3	Mínimo	12	18			
		Máximo	30	32	Máximo	36	53			
5	01/1/2020 a 23/2/2020	N dias	54	54	01/1/2021 a 23/2/2021	N dias	54	54	< 0,001	< 0,001
		Média	18,9	22,1	Média	34,5	60,2			
		Mediana	20	22,5	Mediana	35,5	52			
		Desvio Padrão	7,9	9,4	Desvio Padrão	12	28,9			
		Mínimo	3	4	Mínimo	10	14			
		Máximo	30	42	Máximo	56	114			

Nota: Teste de Mann-Whitney

Legenda: NPAC = número de pacientes; TOTNMED = total de medições

Nota: Período pré pandêmico, 29/04/2019 a 23/02/2020, e período pandêmico, 24/02/2020 a 24/02/2021

Houve um aumento médio do número de pacientes no período pandêmico nas fases 3, 4 e 5, em comparação ao período anterior, assim como, aumento em relação ao número de aferições nas fases 2, 3, 4 e 5.

A Tabela 3 apresenta a comparação entre os valores NAS em pacientes com e sem o diagnóstico de COVID-19 durante o período pandêmico.

Tabela 3. Comparação dos valores do *Nursing Activities Score* em relação ao diagnóstico de COVID-19. Botucatu, 2021.

COVID-19 negativo	N aferições	13771
	Média	73,3
	Mediana	71,5
	Desvio Padrão	16,9
	Mínimo	25,5
	Máximo	168,2
COVID-19 positivo	N aferições	2244
	Média	74,5
	Mediana	73,3
	Desvio Padrão	18,3
	Mínimo	22,3
	Máximo	138,1
p < 0,001		

Nota: Teste de Mann-Whitney

O valor médio do NAS nos pacientes sem COVID-19 foi de 73,3 e com COVID-19 de 74,5, identificado aumento de 1,27 na pontuação, aumento significativo.

Na Tabela 4 é apresentada a comparação dos valores do NAS em relação ao primeiro e último dia de internação, entre número de pacientes com e sem COVID-19, número de dias de internação, diferença do valor absoluto do NAS e taxa de evolução.

Tabela 4. Comparação dos valores do *Nursing Activities Score* em relação ao primeiro e último dia de internação entre número de pacientes com e sem COVID-19, número de dias de internação, diferença do valor absoluto e taxa de evolução. Botucatu, 2021.

	COVID-19 negativo						COVID-19 positivo						p
	N Pacientes	Média	Mediana	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	N Pacientes	Média	Mediana	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	
NAS no primeiro dia de internação	1689	77,0	75,6	20	27,8	141,9	242	73,4	72,2	21,6	26,6	132,4	0,012
NAS no último dia de internação	1689	70,2	68	20,5	25,5	168,2	242	71,5	71,5	21,3	26,6	130,9	0,080
N médio de dias de internação	1689	8,1	5	10,8	1	139	242	9,2	7	8,56	1	51	0,000
Redução da pontuação NAS por dias de internação	1689	-6,8	-2,5	24,1	-82,7	87	242	-1,9	-0,4	26,2	-74	70	0,006
Redução da pontuação NAS por taxa de evolução diária	1689	-1,4	-0,2	6	-32,6	37,2	242	-0,2	-0,03	5,1	-19,4	17,4	0,001

Nota: Teste de Mann-Whitney

Legenda: NAS = *Nursing Activities Score*

Na Tabela 4 pode-se identificar que os pacientes com COVID-19 negativo apresentavam 3,56 pontos a menos no valor da média, comparados ao grupo com COVID-19 positivo. Apesar de não significativo, o valor médio do NAS no último dia de internação dos pacientes com COVID-19 foi 1,34 pontos maior que no grupo de comparação. O número médio de dias de internação foi superior em pacientes com COVID-19, em 1,11 dias. Os pacientes com COVID-19 apresentaram menor redução da pontuação NAS por dias de internação, com 4,91 pontos a menos de média de redução/ dia. Considerando a taxa de evolução diária, o mesmo acontece, com redução da pontuação NAS, com menor redução na evolução, de 1,16 pontos nos pacientes com COVID-19.

A evolução mensal da pontuação média do NAS no período de fevereiro de 2019 a fevereiro de 2021, por regressão linear simples, foi de 71,95 no início e 74,84 no final do período, com discreto aumento da pontuação média ao longo dos meses ($b = 0,84$; IC 95% = -0,127 a 0,294), significativo ($p = 0,0417$), indicando estabilidade ao longo dos meses.

Na Tabela 5 é apresentada a pontuação média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e máximo por capítulo da CID-10 e o número de pacientes por capítulo.

Adotou-se as categorias utilizadas para a tabulação de morbidades hospitalares do Data-SUS⁹.

Tabela 5. Pontuação média do *Nursing Activities Score* por categoria da Classificação Internacional de Doenças. Botucatu, 2021.

Capítulo CID-10		
I Algumas doenças infecciosas e parasitárias	Média	74,5
	Mediana	72,1
	Desvio Padrão	17,1
	Mínimo	32,2
	Máximo	168,2
II Neoplasias (tumores)	Média	71,3
	Mediana	70,4
	Desvio Padrão	15,1
	Mínimo	39,2
	Máximo	139,9
III Doenças do sangue e órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	Média	62,3
	Mediana	54,9
	Desvio Padrão	17,9
	Mínimo	38,5
	Máximo	117,5
IV Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	Média	68
	Mediana	69,6
	Desvio Padrão	14,1
	Mínimo	41,1
	Máximo	114,3
V Transtornos mentais e comportamentais	Média	69,8
	Mediana	64,4
	Desvio Padrão	21
	Mínimo	50,5
	Máximo	134,6
VI Doenças do sistema nervoso	Média	70,8
	Mediana	66,4
	Desvio Padrão	18
	Mínimo	36,9
	Máximo	152,6
IX Doenças do aparelho circulatório	Média	73,6
	Mediana	71,5
	Desvio Padrão	17,3
	Mínimo	27,8
	Máximo	162,2
X Doenças do aparelho respiratório	Média	72,8
	Mediana	71,1
	Desvio Padrão	17,1
	Mínimo	23,7
	Máximo	139,8

XI Doenças do aparelho digestivo	Média	72,9
	Mediana	71,8
	Desvio Padrão	15,6
	Mínimo	25,5
	Máximo	132,4
XII Doenças da pele e do tecido subcutâneo	Média	68,5
	Mediana	65,6
	Desvio Padrão	17,7
	Mínimo	45,5
	Máximo	110,4
XIII Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	Média	67,6
	Mediana	67,2
	Desvio Padrão	13,3
	Mínimo	42
	Máximo	95,2
XIV Doenças do aparelho geniturinário	Média	72,5
	Mediana	70,5
	Desvio Padrão	16,5
	Mínimo	36,9
	Máximo	130,9
XV Gravidez, parto e puerpério	Média	69,9
	Mediana	69,3
	Desvio Padrão	12,3
	Mínimo	46,8
	Máximo	90,9
XVII Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	Média	72,9
	Mediana	69,3
	Desvio Padrão	11,1
	Mínimo	63,8
	Máximo	89,1
XVIII Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	Média	71,4
	Mediana	68,9
	Desvio Padrão	16,9
	Mínimo	34,2
	Máximo	130,9
XIX Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	Média	75,8
	Mediana	75
	Desvio Padrão	17,3
	Mínimo	35
	Máximo	137,4
XXI Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	Média	73,3
	Mediana	73,3
	Desvio Padrão	18,2
	Mínimo	22,3
	Máximo	129,4

Nota: Teste de Kruskal-Wallis

Legenda: CID-10 = Classificação Internacional de Doenças;

Destaca-se que a classificação da doença COVID-19 se encontra no Capítulo I, e correspondeu a uma média de pontuação NAS de 74,52, segunda maior pontuação. A frente foi identificada somente a pontuação referente ao Capítulo XIX, que corresponde a Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas, com pontuação média de 75,85.

Na Tabela 6 é apresentada a análise entre os capítulos da CID-10.

Tabela 6. Análise da pontuação do *Nursing Activities Score* entre capítulos da Classificação Internacional de Doenças. Botucatu, 2021.

Col Mean Row Mean	1	10	11	12	13	14	15	17	18	19	2	21	3	4	5	6
10	2.621512															
	0.0044*															
11	1.341295	-0.605201														
	0.0899	0.2725														
12	1.339163	1.072199	1.158544													
	0.0903	0.1418	0.1233													
13	1.769081	1.406375	1.518552	-0.020867												
	0.0384	0.0798	0.0644	0.4917												
14	1.751250	0.365485	0.745223	-0.983022	-1.273354											
	0.0400	0.3574	0.2281	0.1628	0.1014											
15	1.245341	0.804188	0.943756	-0.499768	-0.583096	0.656086										
	0.1065	0.2106	0.1726	0.3086	0.2799	0.2559										
17	0.158102	-0.001203	0.053228	-0.556887	-0.579342	-0.046793	-0.279910									
	0.4372	0.4995	0.4788	0.2888	0.2812	0.4813	0.3898									
18	4.146591	2.152222	2.421575	-0.706043	-0.909872	1.212033	-0.207336	0.219360								
	0.0000*	0.0157*	0.0077*	0.2401	0.1814	0.1127	0.4179	0.4132								
19	-2.738284	-4.195897	-3.080118	-1.658967	-2.191460	-3.066052	-1.762539	-0.355333	-5.287002							
	0.0031*	0.0000*	0.0010*	0.0486	0.0142*	0.0011*	0.0390	0.3612	0.0000*							
2	5.329800	2.561084	2.770604	-0.719592	-0.931283	1.282005	-0.226682	0.213538	-0.057841	6.208592						
	0.0000*	0.0052*	0.0028*	0.2359	0.1759	0.0999	0.4103	0.4155	0.4769	0.0000*						
21	0.375149	-1.455801	-0.742071	-1.283488	-1.686256	-1.311427	-1.147746	-0.128803	-3.106378	2.323191	-3.578078					
	0.3538	0.0727	0.2290	0.0997	0.0459	0.0949	0.1255	0.4488	0.0009*	0.0101*	0.0002*					
3	4.515938	4.018706	4.134792	1.075273	1.351366	3.734049	2.192273	1.320740	3.324654	5.016281	3.389262	4.352946				
	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.1411	0.0883	0.0001*	0.0142*	0.0933	0.0004*	0.0000*	0.0004*	0.0000*				
4	3.264710	2.461263	2.645652	-0.178108	-0.198440	2.043783	0.565745	0.524986	1.388133	4.039328	1.464883	2.988935	-2.135449			
	0.0005*	0.0069*	0.0041*	0.4293	0.4214	0.0205*	0.2858	0.2998	0.0825	0.0000*	0.0715	0.0014*	0.0164*			
5	2.108464	1.753419	1.861083	0.212307	0.275531	1.616480	0.875160	0.737273	1.265726	2.517927	1.289270	2.024726	-1.021348	0.543921		
	0.0175*	0.0398	0.0314	0.4159	0.3915	0.0530	0.1907	0.2305	0.1028	0.0059*	0.0987	0.0214*	0.1535	0.2932		
6	5.920860	3.690127	3.802290	-0.460637	-0.581879	2.280866	0.191683	0.368514	1.238111	6.766973	1.475462	4.504076	-2.905969	-0.734138	-0.946048	
	0.0000*	0.0001*	0.0001*	0.3225	0.2803	0.0113*	0.4240	0.3562	0.1078	0.0000*	0.0700	0.0000*	0.0018*	0.2314	0.1721	
9	2.441932	-0.978476	-0.063164	-1.173744	-1.546232	-0.899141	-0.972695	-0.058280	-3.051574	4.118586	-3.898358	0.914998	-4.225763	-2.795312	-1.891233	-4.800103
	0.0073*	0.1639	0.4748	0.1202	0.0610	0.1843	0.1654	0.4768	0.0011*	0.0000*	0.0000*	0.1801	0.0000*	0.0026*	0.0293	0.0000*

Nota: Kruskal-Wallis chi-squared = 61.2938, df = 19, p-value = 0;

Nota: Linha superior de cada análise = valor de estatística de teste de DUNN.

Na tabela 6 é apresentada em forma de matriz a comparação entre pares dos capítulos do CID-10 em relação a pontuação média do NAS, em que os valores significativos evidenciam a rejeição da hipótese nula, ou seja, refere à diferença entre a pontuação média do NAS.

Na Tabela 7 é apresentada a frequência da pontuação dos itens do NAS.

Tabela 7. Frequência dos itens do *Nursing Activities Score* em pacientes com e sem o diagnóstico de COVID-19. Botucatu, 2021.

Item NAS	TOTAL GERAL			COVID-19 Positivo			COVID-19 Negativo		
	Total	N	%	Total	N	%	Total	N	%
Monitorização e controles	20.846	20.846	100%	3.005	3.005	100%	17.841	17.841	100%
Investigações laboratoriais	20.846	20.481	98%	3.005	2.945	98%	17.841	17.536	98%
Medicação	20.846	18.724	90%	3.005	2.460	82%	17.841	16.264	91%
Procedimentos de higiene	20.846	20.846	100%	3.005	3.005	100%	17.841	17.841	100%
Cuidados com drenos	20.846	10.150	49%	3.005	1.264	42%	17.841	8.886	50%
Mobilização e posicionamento	20.846	20.846	100%	3.005	3.005	100%	17.841	17.841	100%
Suporte e cuidados aos familiares e pacientes	20.846	20.846	100%	3.005	3.005	100%	17.841	17.841	100%
Tarefas administrativas e gerenciais	20.846	20.846	100%	3.005	3.005	100%	17.841	17.841	100%
Suporte ventilatório	20.846	15.784	76%	3.005	2.643	88%	17.841	13.141	74%
Cuidados com vias aéreas artificiais	20.846	13.803	66%	3.005	2.286	76%	17.841	11.517	65%
Tratamento para melhora da função pulmonar	20.846	16.474	79%	3.005	2.782	93%	17.841	13.692	77%
Medicação vasoativa independente do tipo e dose	20.846	12.520	60%	3.005	1.857	62%	17.841	10.663	60%
Reposição intravenosa	20.846	2.368	11%	3.005	453	15%	17.841	1.915	11%
Monitorização do átrio esquerdo	20.846	1.162	6%	3.005	131	4%	17.841	1.031	6%
Reanimação cardiorrespiratória	20.846	293	1%	3.005	34	1%	17.841	259	1%
Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas.	20.846	4.308	21%	3.005	754	25%	17.841	3.554	20%
Medida quantitativa do débito urinário	20.846	19.643	94%	3.005	2.699	90%	17.841	16.944	95%
Medida da pressão intracraniana	20.846	529	3%	3.005	26	1%	17.841	503	3%
Tratamento da acidose/alcalose metabólica complicada	20.846	1.399	7%	3.005	179	6%	17.841	1.220	7%
Hiperalimentação intravenosa	20.846	778	4%	3.005	47	2%	17.841	731	4%
Alimentação enteral	20.846	13.865	67%	3.005	2.351	78%	17.841	11.514	65%
Intervenções específicas na UTI	20.846	5.750	28%	3.005	431	14%	17.841	5.319	30%
Intervenções específicas fora da UTI	20.843	3.772	18%	3.005	230	8%	17.838	3.542	20%
Intervenções específicas na UTI	20.846	5.750	28%	3.005	431	14%	17.841	5.319	30%

Nota: Teste de Mann-Whitney

Legenda: UTI = Unidade de Terapia Intensiva

Os itens pontuados em 100% dos pacientes foram os relacionados a mobilização e posicionamento, monitorização e controles, procedimentos de higiene, suporte e cuidados aos familiares e pacientes, tarefas administrativas e gerenciais. Entre os pacientes com COVID-19, os principais itens pontuados foram investigações laboratoriais (98%) e tratamento para melhora da função pulmonar (92,58%). Nos pacientes sem COVID-19 foram investigações laboratoriais (98,29%) e medida de débito urinário (94,97%).

A Tabela 8 apresenta o dimensionamento de enfermagem diário no período pré pandêmico e pandêmico. Foram comparados 23 dias do período pré pandêmico (01/02/2020 a 23/02/2020) e do período pandêmico (01/02/2021 a 23/02/2021), visto que no período de 2019 não havia dados disponíveis em relação a escala diária. Apresenta aumento no número médio de setores de cuidados críticos e número médio de técnicos de enfermagem. Houve também aumento na média do número de enfermeiros no período noturno e redução do número de enfermeiros no período diurno.

Tabela 8. Dimensionamento diário de enfermagem no período pré pandêmico e período pandêmico. Botucatu, 2021.

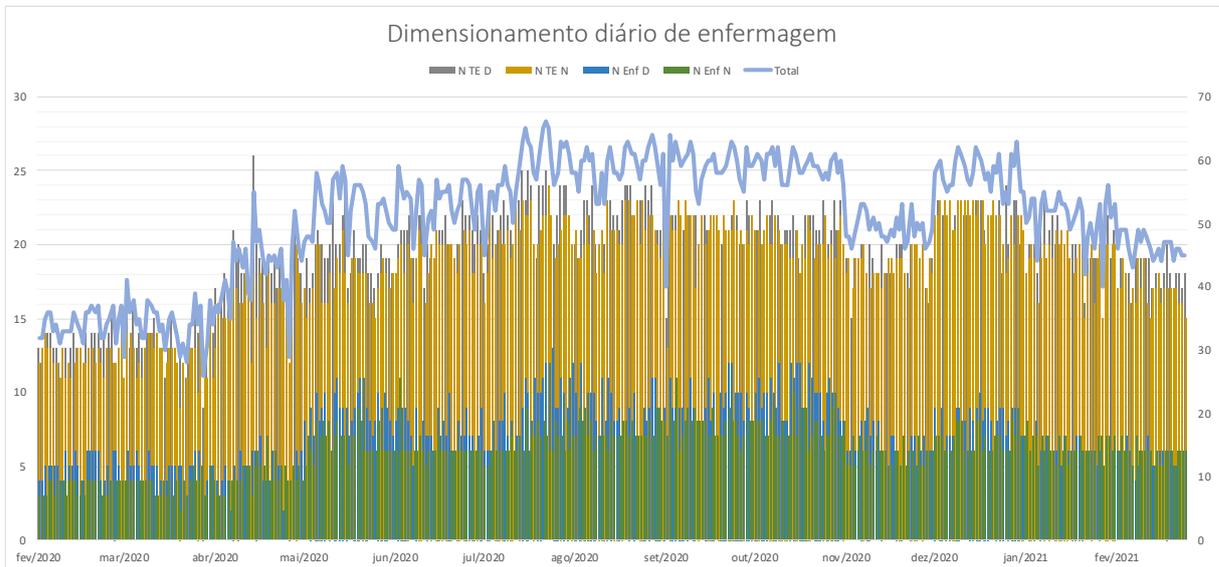
	Pré pandêmico						Pandêmico						p
	N	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	N	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	
N UTIs	23	3	3	0,0	3	3	23	4	4	0,0	4	4	0,000
N médio Técnico de Enfermagem diurno	23	4,3	4,3	0,2	4	4,6	23	4,5	4,5	0,2	4	5	0,154
N médio Técnico de Enfermagem noturno	23	4,1	4	0,2	3,6	4,6	23	4,2	4,2	0,2	3,7	4,7	0,293
N médio Técnico de Enfermagem	23	8,4	8,3	0,3	7,6	9	23	8,7	8,7	0,3	8,2	9,5	0,024
N médio Enfermeiro diurno	23	1,6	1,6	0,3	1	2	23	1,4	1,5	0,2	1	1,8	0,004
N médio Enfermeiro noturno	23	1,2	1,3	0,2	1	1,3	23	1,5	1,5	0,1	1,2	1,7	0,000
N médio Enfermeiro	23	2,8	3	0,3	2,3	3,3	23	2,8	3	0,25	2,5	3,2	0,849

Nota: Teste de Mann-Whitney

Nota: Período pré pandêmico, 29/04/2019 a 23/02/2020, e período pandêmico, 24/02/2020 a 24/02/2021

No Gráfico 1 é apresentado o dimensionamento diário da equipe de enfermagem no período pandêmico.

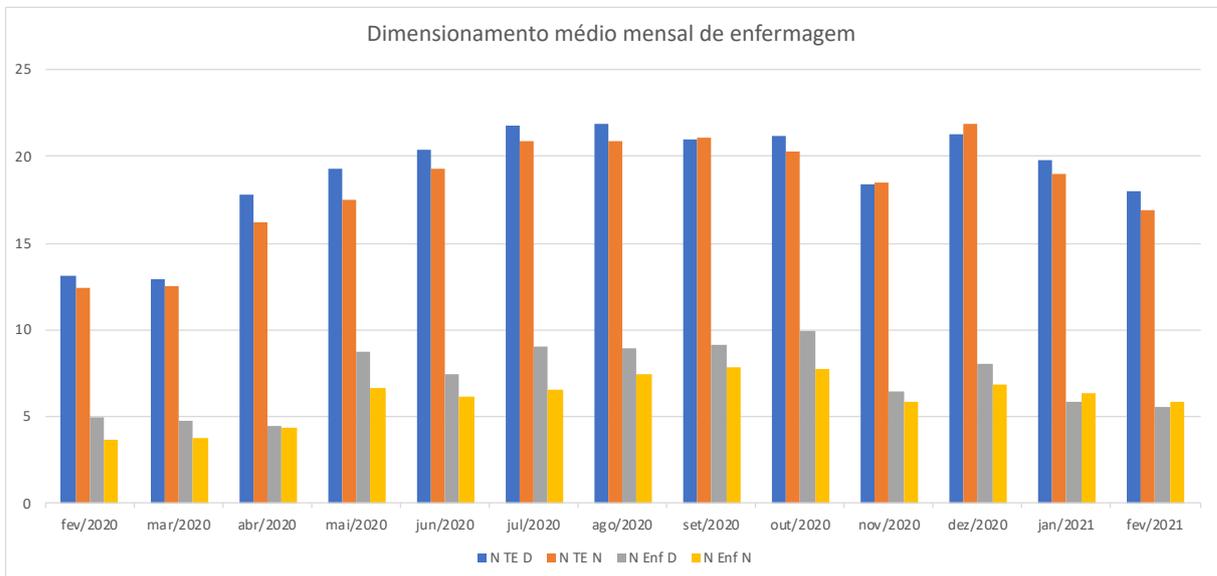
Gráfico 1. Dimensionamento diário da equipe de enfermagem no período de fevereiro/2020 a fevereiro/2021. Botucatu, 2021.



A média do dimensionamento diário no período foi de 19 técnicos de enfermagem no período diurno e de 18 no período noturno. Quanto aos enfermeiros, a média foi de sete no período diurno e seis no noturno. Totalizando, a equipe de enfermagem, em média diária, composta por 51 colaboradores.

No Gráfico 2 é apresentado o dimensionamento médio mensal da equipe de enfermagem no período pandêmico.

Gráfico 2. Dimensionamento médio mensal da equipe de enfermagem no período de fevereiro/2020 a fevereiro/2021. Botucatu, 2021.



O aumento do dimensionamento mensal de técnicos enfermagem inicia em abril de 2020 e mantém aumento do dimensionamento entre os meses julho e agosto, com discreta queda nos meses seguintes, elevando novamente em dezembro de 2020. O dimensionamento de enfermeiros inicia com aumento em maio de 2020, mantendo-se estável e com aumento em outubro de 2020.

Na Tabela 9 é apresentado o dimensionamento mensal de enfermagem no período pré pandêmico e no período pandêmico.

Tabela 9. Dimensionamento mensal de enfermagem no período pré pandêmico e período pandêmico. Botucatu, 2021.

	Período Pré Pandêmico						Período Pandêmico						p
	N meses	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	N meses	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	
N total profissionais	12	76,9	75	5,3	70	91	13	139	152	47,6	72	231	0,000
N Enfermeiro	12	19	18,5	1,2	18	21	13	39,9	46	16,4	19	69	0,000
N Técnico de Enfermagem	12	57,9	57	4,5	52	70	13	99	106	31,2	53	162	0,000
N profissionais noturno	12	34,9	35	1,3	33	37	13	59,1	64	22,3	34	105	0,001
N profissionais UTI Coronariana	12	14	14	0	14	14	13	17,7	17	1,5	15	21	0,000
N profissionais UTI	12	62,9	61	5,3	56	77	13	118,9	131	47,3	56	212	0,001
N profissionais com plantão extra	12	0	0	0	0	0	13	2,3	3	1	1	4	0,000
N afastamento	12	11	10	3,1	7	18	13	10,1	10	4,8	2	18	0,743
N férias	12	7,1	7,5	1,8	5	11	13	6,9	7	4,3	0	14	0,826
N afastamento por licença médica	12	3,5	3,5	1,6	1	6	13	2,3	2	1	1	5	0,048
N afastamento por licença prêmio	12	0,3	0	0,6	0	2	13	0,1	0	0,3	0	1	0,232
N término de contrato	12	0	0	0	0	0	13	0,5	0	1,1	0	4	0,083
N afastamento por outros motivos	12	0	0	0	0	0	13	0,4	0	1,1	0	4	,166

Nota: Teste de Mann-Whitney; Período pré pandêmico, 29/04/2019 a 23/02/2020, e período pandêmico, 24/02/2020 a 24/02/2021
 Legenda: UTI = Unidade de Terapia Intensiva

O dimensionamento mensal de enfermagem no período pandêmico aumentou em relação ao número total (aumento 62,08), número de enfermeiros (aumento 20,92), número de técnicos de enfermagem (aumento 41,16), número de profissionais de enfermagem no período noturno (aumento 24,16), número de profissionais de enfermagem na UTI Coronariana (aumento 3,77), número de profissionais de enfermagem na UTI (aumento 56) e com plantão extra (aumento 2,31).

Discussão

No presente estudo o escore médio do NAS em pacientes com o diagnóstico de COVID-19 apresentou aumento significativo em comparação aos pacientes com diagnóstico negativo, identificado aumento do NAS com significância

estatística na quinta fase do estudo, com aumento de 4,2 pontos. Neste período pode-se haver relação com a variante delta a qual apresentava maior transmissibilidade.

A realidade da instituição difere dos achados da literatura. Em estudo italiano, houve aumento de 21 pontos no NAS (33% do escore)¹⁰. Em estudo brasileiro o aumento foi de 17%¹¹. No estudo belga com 31 pacientes o NAS elevou-se em 29%¹² em comparação com os pacientes com COVID-19 negativo. Em outro estudo belga o aumento foi de 20%¹³. Outro estudo com o objetivo de avaliar além do NAS também os indicadores de qualidade, o NAS elevou-se 47%¹⁴.

A terapia extracorpórea para oxigenação por membrana na instituição participante da pesquisa não era um recurso de tratamento disponível para os pacientes com COVID-19, semelhante as unidades participantes do estudo belga¹³. Em outro centro estudado os pacientes com COVID-19 submetidos a ECMO foi 2 (13%) e o NAS destes foi de 84 pontos¹⁵.

Para os pacientes com COVID-19, os itens pontuados no NAS com frequência de 100% foram: mobilização e posicionamento, monitorização e controles, procedimentos de higiene, suporte e cuidados aos familiares e pacientes, tarefas administrativas e gerenciais. Os demais itens: investigações laboratoriais (98%) e tratamento para melhora da função pulmonar (92,58%). Os itens monitorização, mobilização e higiene demandam maior tempo de enfermagem nos pacientes com COVID-19¹³ além de cuidados com posicionamento, apoio e cuidados aos familiares, cuidados respiratórios e intervenções específicas dentro e fora da UTI¹⁶.

A elevação do escore NAS justifica-se pelos itens pontuados devido ao posicionamento prona, tempo dispensado na paramentação e desparamentação de EPIs, assistência a procedimentos de alta complexidade com intubação, terapias de reposição renal contínuas e ECMO¹⁵.

Além destes itens, o tempo dispensado com a comunicação também elevou-se, bem como a enfermagem necessitar desenvolver outras habilidades e implantar sistemas de vídeo chamadas e oportunidade de ações humanizadas¹⁷.

Pacientes com COVID-19 evoluem mais gravemente durante a internação na UTI, tendem a mais dias de intubação e suporte ventilatório, mais chance de processos infecciosos consequentemente maior uso de antibioticoterapia, uso de drogas vasoativas, suporte renal e mais ocorrência de eventos adversos¹⁸.

Ao confrontar os indicadores de carga de trabalho com a percepção dos enfermeiros sobre o tema, na literatura internacional estes dados são condizentes com

o aumento da carga e demanda de enfermagem durante a pandemia, além a percepção da escassez de profissionais, condições estressantes e precárias de trabalho e dificuldade de comunicação com os líderes¹⁹.

Ao analisar a carga de trabalho e carga mental dos profissionais de saúde pelo instrumento *NASA Task Load Index*, subdividido em seis escalas: pressão mental, pressão física, pressão temporal, desempenho, esforço e frustração, identificou que os profissionais atuantes com pacientes com COVID-19 e os enfermeiros apresentam maiores taxas de carga de trabalho, pressão mental, física, temporal e frustração²⁰.

Os enfermeiros avaliados pelo instrumento *NASA Task Load Index* apontou aumento da carga mental durante a pandemia, o que gera uma experiência negativa e afeta a qualidade da assistência prestada. Os enfermeiros mais experientes e com mais idade elevam o nível de desempenho no trabalho. Já a frustração, plantões noturnos e trabalho nos setores de emergência reduzem o desempenho no trabalho²¹.

Considerando a elevada carga de trabalho, rotatividade e realocação de profissionais, o dimensionamento de enfermagem foi intensamente agravado, sendo necessário os órgãos responsáveis rever a atual legislação brasileira e durante a pandemia para os serviços prestadores de assistência aos pacientes com COVID-19 seguem o parecer normativo N°02/2020 do Conselho Federal de Enfermagem²².

No presente estudo, houve aumento do número de unidades e leitos para o cuidado intensivo dos pacientes com COVID-19, necessário a adequação de pessoal e ajuste no dimensionamento diário da equipe de enfermagem, havendo aumento médio no número de profissionais técnicos em ambos plantões e aumento no número médio de enfermeiros no plantão noturno.

O dimensionamento mensal de enfermagem no período pandêmico aumentou proporcionalmente em relação ao número total, número de enfermeiros, número de técnicos de enfermagem, número de profissionais de enfermagem no período noturno, número de profissionais de enfermagem na UTI e com plantão extra.

Em relação ao dimensionamento de enfermagem, historicamente, há uma desproporcionalidade de valor da profissão, demanda de trabalho e aperfeiçoamento do profissional, durante a pandemia, esta desproporção foi ainda mais evidente, com sobrecarga dos profissionais e subdimensionamento^{23,24}.

Quando o dimensionamento não é pautado na complexidade do paciente, e sim nos números totais de pacientes por profissional, arbitrariamente este toma

decisão questionável à quem prestará assistência, ocasionando efeitos negativos aos profissionais, pacientes e serviço^{23,24}.

Durante a pandemia, a elevada carga de trabalho nas UTIs fez-se necessário a realocação de profissionais de outras áreas para a unidade de crítica sem a expertise do cuidado intensivo, o que pode ter comprometido a segurança no cuidado. A qualidade e a quantidade da assistência de enfermagem foram impactadas pela priorização de outras demandas como tempo, recursos e competência escassa. A sensação da equipe em não exercer o cuidado com totais elementos necessários gerou estresse ético entre os enfermeiros, ocasionando impactos mentais e resultou em maior rotatividade de pessoal, e a longo prazo enfatizar a escassez de enfermeiros no mercado de trabalho²⁵.

Conclusão

No presente estudo a carga de trabalho mensurada pelo NAS apresentou aumento significativo durante a pandemia na quinta fase do estudo, mantendo-se estável durante o período estudado. Houve aumento proporcional no número de leitos, expansão no número de unidades assistência para o COVID-19 e conseqüentemente ajuste no número de pessoal.

As limitações do estudo estão atreladas aos dados secundários, quais as avaliações e realização do NAS se deram pela equipe local, considerando as particularidades do momento crítico podendo terem sido subavaliados, sugere-se que novas pesquisas com dados primários devem ser realizadas.

Referências

1. Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score. *Crit Care Med*. 2003;31(2):374-82.
2. Queijo AF, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(Esp):1018-25
3. Padilha KG et al. Nursing Activities Score: an updated guideline for its application in the Intensive Care Unit. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. 2015, v. 49, n. spe [Accessed 16 December 2021] , pp. 131-137. Available from: <<https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000700019>>. ISSN 1980-220X. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000700019>.

5. Padilha KG, Sousa RMC, Queijo AF, Mendes AM, Miranda DR. Nursing Activities Score in the intensive care unit: analysis of the related factors. *Intensive Crit Care Nurs.* 2008;24(3):197-204
6. Oliveira EM, Secco LMD, Figueiredo WB, Padilha KG, Secoli SR. Nursing Activities Score e custo da assistência de enfermagem requerida e disponível. *Rev. Bras. Enferm.* [Internet]. 2019 Fev [citado 2020 Abr 15] ; 72(Suppl 1): 137-142. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000700137&lng=pt. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0655>.
7. Stafseth SK, Tønnessen TI, Fagerström L. Association between patient classification systems and nurse staffing costs in intensive care units: An exploratory study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2018;45:78–84. doi:10.1016/j.iccn.2018.01.007
8. Ministério da Saúde [Internet]. Brasília: COVID no Brasil. [citado em 15 de setembro de 2021]. Disponível em: https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html
9. Ministério da Saúde [Internet]. Brasília: Morbidade Hospitalar do SUS CID-10. Lista de Tabulação para Morbidade. [citado em 01 de agosto 2021]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sih/mxqid10lm.htm>
10. 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 Aug;59:102876. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102876.
11. Lima C, Bueno MCR, Haag FF, Souza TM, Nogueira LS. Nursing Workload in Times of COVID-19 According to the Nursing Activities Score (NAS). *COJ Nurse Healthcare.* 6(4). COJNH. 000644. 2020. DOI: 10.31031/COJNH.2020.06.000644
12. Reper P, Bombart MA, Leonard I, Payen B, Darquennes O, Labrique S. Nursing Activities Score is increased in COVID-19 patients. *Intensive Crit Care Nurs.* 2020 Oct;60:102891. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102891.
13. Bruyneel A, Gallani MC, Tack J, d'Hondt A, Canipel S, Franck S, Reper P, Pirson M. Impact of COVID-19 on nursing time in intensive care units in Belgium. *Intensive Crit Care Nurs.* 2021 Feb;62:102967. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102967.
14. Reper P, Delaere S, Yimbou JJ, Labrique S, Massaut J. Not only intensive care unit workload and activities but also quality indicators are influenced by the COVID-19 epidemic. *Intensive Crit Care Nurs.* 2021 Apr;63:103008. doi: 10.1016/j.iccn.2020.103008.
15. 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 Aug;59:102876. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102876.
16. 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 Sep;121:104005. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2021.104005.
17. Bruyneel A, Lucchini A, Hoogendoorn M. Impact of COVID-19 on nursing workload as measured with the Nursing Activities Score in intensive care. *Intensive Crit Care Nurs.* 2021 Nov 11:103170. doi: 10.1016/j.iccn.2021.103170.
18. Reper P, Bombart MA, Leonard I, Payen B, Darquennes O, Labrique S. Nursing Activities Score is increased in COVID-19 patients. *Intensive and Critical Care Nursing*, Volume 60, 2020,102891, ISSN 0964-3397, <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102891>.
19. González-Gil MT, González-Blázquez C, Parro-Moreno AI, Pedraz-Marcos A, Palmar-Santos A, Otero-García L et al. Nurses' perceptions and demands regarding

- COVID-19 care delivery in critical care units and hospital emergency services. *Intensive Crit Care Nurs.* 2021 Feb;62:102966. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102966.
20. Shoja E, Aghamohammadi V, Bazyar H, Moghaddam HR, Nasiri K, Dashti M, et al A. Covid-19 effects on the workload of Iranian healthcare workers. *BMC Public Health.* 2020 Nov 2;20(1):1636. doi: 10.1186/s12889-020-09743-w.
21. Pourteimour S, Yaghmaei S, Babamohamadi H. The relationship between mental workload and job performance among Iranian nurses providing care to COVID-19 patients: A cross-sectional study. *J Nurs Manag.* 2021 Sep;29(6):1723-1732. doi: 10.1111/jonm.13305.
22. Conselho Federal de Enfermagem. Parecer nº 02 de 28 de maio de 2020. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/parecer-normativo-no-002-2020_79941.html
23. Backes, MTS et al. Working conditions of Nursing professionals in coping with the Covid-19 pandemic. *Revista Gaúcha de Enfermagem [online].* 2021, v. 42, n. spe [Acessado 30 Janeiro 2022], e20200339. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200339>>.
24. Nishiyama, JAP et al. Dimensões laborais, éticas e políticas do dimensionamento de pessoal de enfermagem diante da COVID-19. *Escola Anna Nery [online].* 2020, v. 24, n. spe [Acessado 31 Janeiro 2022], e20200382. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0382>>.
25. Bergman L, Falk AC, Wolf A, Larsson IM. Registered nurses' experiences of working in the intensive care unit during the COVID-19 pandemic. *Nurs Crit Care.* 2021 Nov;26(6):467-475. doi: 10.1111/nicc.12649.

4.3 ARTIGO 3

Impacto da pandemia por COVID-19 no absenteísmo da equipe de enfermagem em terapia intensiva

Resumo

Objetivo: Comparar absenteísmo, ausência por doença e falta injustificada na equipe de enfermagem lotada em unidade terapia intensiva (UTI) antes e durante a pandemia por COVID-19. **Método:** Estudo transversal, retrospectivo, a partir de dados secundários, de três UTI de hospital localizado no interior paulista. O período analisado foi de fevereiro/2019 a fevereiro/2021. **Resultados:** Foram registrados 154 afastamentos no período pré pandêmico e 504 no período de pandemia. Houve aumento na média de afastamentos entre técnicos de enfermagem ($p < 0,001$), enfermeiros ($p < 0,001$) e no número geral de afastamentos da equipe ($p < 0,001$). Doenças infecciosas e parasitárias (capítulo I CID-10) foram prevalentes (23%) nos motivos de afastamento no período pandêmico, ocorreram cinco vezes mais comparado ao período pré-pandemia. Infecção por COVID-19 foi principal causa de afastamentos (13,4%) no período de pandemia. Faltas injustificadas apresentaram aumento no período de pandemia na UTI Adulto ($p = 0,002$); não houve diferença para UTI Coronariana ($p = 0,3$) e UTI Pronto Socorro ($p = 1,000$). **Conclusão:** No período de pandemia por COVID-19 houve maior ocorrência de absenteísmo, ausência por doença e falta injustificada nas equipes de enfermagem de UTI, sendo COVID-19 principal causa de afastamento. Os achados permitem estimar o impacto da pandemia no processo de trabalho da enfermagem.

Descritores: Absenteísmo; Enfermagem; Unidade de Terapia Intensiva.

Introdução

O termo absenteísmo ou ausentismo é utilizado desde o período industrial para mencionar a ausência do trabalhador no ambiente de trabalho, no qual era esperada a sua presença. Pode estar relacionada a ausência não justificada por motivos pessoais, ou justificadas, associadas a doença, férias, folgas ou licenças programadas. O absenteísmo é influenciado pela capacidade e motivação profissional, além dos fatores internos e externos¹.

Na enfermagem o absenteísmo relaciona-se à alta carga de trabalho, com impacto na gestão de pessoas, no dimensionamento de enfermagem e na alocação de pessoal². Esta também influencia na sobrecarga dos colaboradores, podendo comprometer a qualidade da assistência³. Além de impactar diretamente a equipe e a assistência prestada aos pacientes, há a necessidade da instituição manejar os impactos econômicos e financeiros, a reorganização do processo de trabalho, os treinamentos, o estresse e a sobrecarga da equipe^{2,3}.

Durante a pandemia por COVID-19 o índice de absenteísmo foi elevado e as instituições necessitaram realizar de forma constante o remanejamento de pessoal de enfermagem entre os setores, considerando aspectos técnicos, o conhecimento do profissional e o risco ocupacional⁴. Considera-se também, que fatores que prejudicam a necessidade psicológica básica do profissional estão relacionados diretamente a taxa elevada de absenteísmo, como a frustração da autonomia profissional, a competência e o relacionamento⁴.

Outras características profissionais que tendem a elevar o absenteísmo são: padrões sazonais, como inverno e período de férias escolares; padrões diários, como as segundas e sextas feiras; profissionais jovens, com baixo comprometimento, elevando a ausência no trabalho; desgaste físico e mental, relacionado a horas extras, duplas jornadas e plantões noturnos; e, alterações no padrão da escala⁵.

Estudo multicêntrico⁶ com 6.212 enfermeiros, em sete países, as taxas de absenteísmo apresentaram variação de 10 a 74%. Em relação à idade, profissionais mais velhos apresentaram menor chance de faltar ao trabalho, bem como os que trabalham em período integral. Em um estudo brasileiro com 59 profissionais⁷, a média de absenteísmo entre enfermeiros foi de 9,41%, e entre técnicos de enfermagem de 12,52%. Em outro estudo brasileiro com 62 técnicos de enfermagem a taxa foi de 33,87%⁸. Em estudo realizado no interior paulista com 99 profissionais a taxa de absenteísmo de enfermagem foi de 21,5%⁹.

Ao identificar as características dos profissionais atuantes e seus indicadores de gestão de pessoas, as instituições necessitam implementar programas para controle das ausências, além de investigar as causas, desenvolver programas de incentivo ao profissional com a finalidade de melhorar o clima organizacional¹⁰.

Estas ações podem ser desenvolvidas desde melhorias estruturais físicas no ambiente de trabalho, adequação de recursos de pessoal, cultura organizacional. Promovendo satisfação profissional, diminuindo o absenteísmo e entrega da assistência com melhor qualidade⁸.

Visto que o absenteísmo em enfermagem é o terceiro maior problema gerencial, o qual eleva-se cada dia relacionando-se a rotina ineficaz, alta pressão no ambiente de trabalho, incapacidade de gestão de tarefas cotidianas e ambiente não favorável¹¹.

As principais causas do absenteísmo são as doenças dos trabalhadores, insatisfação relacionada as condições da instituição e relações interpessoais inadequadas¹².

As estratégias devem ser implementadas para gestão do problema de ausências como por exemplo ajustar o estilo de liderança, como a autêntica, além de reconhecimento da equipe e otimização do quadro de pessoal¹¹.

Demais autores recomendam desenvolvimento de políticas para abordar o tema com a equipe, discutindo ações gerenciais e sobre carga de trabalho, fortalecer o vínculo e confiança com a equipe. Além de projetos de melhoria nas condições locais, visto a COVID-19 ser uma doença infectocontagiosa que acometeu inúmeros profissionais, além de relacionamento pessoal e profissional¹².

Diante do exposto, o presente artigo tem o objetivo de comparar o absenteísmo, a ausência por doença e a falta injustificada na equipe de enfermagem lotada em terapia intensiva antes e durante a pandemia por COVID-19.

Métodos

Tipo, local e período de estudo

Trata-se de estudo transversal, retrospectivo, a partir de dados secundários, realizado em hospital universitário público, de nível terciário, localizado no interior paulista.

No período pré pandêmico o local do estudo possuía três unidades de terapia intensiva, totalizando 32 leitos, sendo oito leitos de unidade Coronariana, 16 leitos de UTI-Adulto e oito leitos de UTI-Pronto Socorro.

No período de pandemia houve a adaptação de unidades de internação, transformados em leitos de terapia intensiva, a saber: unidade Clínica Médica II (oito leitos), unidade Dermatologia (oito leitos) e unidade Cuidados Paliativos (oito leitos); correspondendo a 24 novos leitos de cuidados críticos. Assim, no período de pandemia, a instituição teve o total de 56 leitos para cuidados críticos, e destes, 40 destinados ao atendimento para pacientes com COVID-19.

O período analisado no estudo foi de 24/02/2019 a 24/02/2021; sendo considerado como período pré-pandêmico, de 24/02/2019 a 23/02/2020, e como período de pandemia, de 24/02/2020 a 24/02/2021.

Participantes da pesquisa

Foram incluídos no estudo técnicos de enfermagem e enfermeiros lotados nos setores de terapia intensiva durante o período estudado.

Variáveis do estudo

Foram investigadas informações sobre o número de afastamento no período pré pandêmico e pandêmico, a frequência de afastamento (por categorias da CID-10), a contaminação de COVID-19 entre os profissionais. Também foram analisadas as faltas injustificadas, a distribuição da carga horária, licenças, férias, afastamentos, faltas, atestados e acidentes de trabalho.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de março a agosto de 2021; foi utilizado instrumento para a coleta de dados, elaborado pela autora principal do estudo.

Ao Serviço de Engenharia e Segurança em Medicina do Trabalho da instituição foi solicitado, em formato de relatório eletrônico, os dados referentes a: número de não comparecimento ao trabalho; número de confirmação de diagnóstico de COVID-19; número de afastamento; e motivo de afastamento. Os dados foram disponibilizados em planilha Excel[®].

Ao departamento de Recursos Humanos da instituição foi solicitado dados referentes a carga horária, licenças, férias, afastamentos, faltas injustificadas e atestados.

Os profissionais de enfermagem tiveram seus nomes substituídos por códigos de identificação, preservando o sigilo de seus nomes durante todo o estudo e cegamento na análise dos dados.

Análise estatística

A análise estatística de associação entre as fases pré e pandêmica, com as variáveis categoria profissional e afastamento, foi avaliada pelos testes de Qui-quadrado ou Exato de Fisher. A distribuição do número de dias de afastamento entre o período pré-pandêmico e pandêmico foi avaliada com o teste de Mann-Whitney. A análise da evolução da porcentagem de afastamentos por COVID-19 foi realizada por teste de regressão linear simples.

A comparação entre os períodos pré pandêmico e pandêmico, considerando o número de faltas injustificadas, carga horária, licenças, férias, afastamentos, faltas, atestados e acidentes de trabalho foi avaliada pelo teste de Mann-Whitney. Para todas as análises as diferenças foram consideradas estatisticamente significativas se $p < 0,05$. As análises foram feitas com o software SPSS 21.0

Aspectos éticos

O estudo seguiu os preceitos éticos e legais preconizados pela resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde¹³.

A pesquisa foi autorizada pela instituição na qual os dados foram coletados e aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista, sob parecer 4.552.416.

Foi autorizada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma vez que foram utilizados dados secundários, a partir de relatórios gerados pela instituição. O anonimato e sigilo na identificação dos participantes foi respeitado.

Resultados

Nos períodos comparados, pré pandêmico e pandêmico, o número de afastamentos entre profissionais de enfermagem na instituição estudada apresentou aumento na média entre os técnicos de enfermagem (aumento de 20,42 ocorrências), enfermeiros (aumento de 7,21 ocorrências) e no número geral de afastamentos entre profissionais de enfermagem (aumento de 27,86 ocorrências) (Tabela 1).

Tabela 1 - Afastamento entre profissionais de enfermagem, comparação entre períodos pré pandêmico e pandêmico. Botucatu, SP, Brasil, 2021

Período		Técnicos de Enfermagem	Enfermeiros	Profissionais de Enfermagem
Pré pandêmico (24/02/2019 a 23/02/2020)	Média	9,50	2,33	11,83
	Mediana	8,50	3,00	11,50
	Desvio Padrão	6,40	0,88	6,63
	Mínimo	0	1	1
	Máximo	20	3	23
Pandêmico (24/02/2020 a 24/02/2021)	Média	29,92	9,54	39,69
	Mediana	32,00	11,00	43,00
	Desvio Padrão	11,55	5,06	15,89
	Mínimo	12	1	13
	Máximo	48	15	63
p		< 0,001	< 0,001	< 0,001

Teste: Qui-quadrado ou Exato de Fisher

As causas de afastamento dos profissionais de enfermagem são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição do número de afastamentos de profissionais de enfermagem por capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Botucatu, SP, Brasil, 2021

Capítulo CID-10	Período Pré pandêmico		Período Pandêmico		Total
	N	%	N	%	
I					
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	20	13,0	116	23,0	136
II					
Neoplasias (tumores)	0	0	2	0,4	2
IV					
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	1	0,6	2	0,4	3
V	10	6,5	26	5,2	36

Transtornos mentais e comportamentais					
VI					
Doenças do sistema nervoso	6	3,9	17	3,4	23
VII					
Doenças do olho e anexos	8	5,2	9	1,8	17
VIII					
Doenças do ouvido e da apófise mastoide	1	0,6	7	1,4	8
IX					
Doenças do aparelho circulatório	4	2,6	9	1,8	13
X					
Doenças do aparelho respiratório	8	5,2	83	16,5	91
XI					
Doenças do aparelho digestivo	13	8,4	17	3,4	30
XII					
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	2	1,3	10	2,0	12
XIII					
Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	16	10,4	54	10,7	70
XIV					
Doenças do aparelho geniturinário	10	6,5	31	6,2	41
XV					
Gravidez, parto e puerpério	4	2,6	8	1,6	12
XVI					
Algumas afecções originadas no período perinatal	1	0,6	2	0,4	3
XVIII					
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	22	14,3	47	9,3	69
XIX					
Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	14	9,1	17	3,4	31
XX	0	0	3	0,6	3

Causas externas de morbidade e mortalidade					
XXI					
Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	14	9,1	41	8,1	55
XXII					
Códigos para propósitos especiais	0	0	2	0,4	2
Total de afastamentos	154	100	504	100	658

Nota: Período pré pandêmico, 24/02/2019 a 23/02/2020, e período pandêmico, 24/02/2020 a 24/02/2021

Foram registrados 154 afastamentos no período pré pandêmico e 504 no período pandêmico, de um universo de 658 afastamentos, do período analisado. No período pré pandêmico, foram prevalentes os diagnósticos do capítulo XVIII (Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte), com 14,3% dos casos de afastamento do trabalho.

No período pandêmico os diagnósticos do capítulo I (Algumas doenças infecciosas e parasitárias; abrange a COVID-19) foram prevalentes entre as causas de afastamentos (23%). Quando considerado em número absoluto, os afastamentos relacionados ao capítulo I no período pandêmico (n=116), ocorreram cinco vezes mais, comparado ao período pré-pandêmico (n=20).

Diagnósticos do capítulo X (Doenças do aparelho respiratório) foram a segunda causa mais prevalente no período pandêmico (16,5%) entre os afastamentos. Em número absoluto, no período pandêmico (n=83), ocorreram dez vezes mais, comparado ao período pré-pandêmico (n=08).

Não foi identificada diferença no tempo de afastamento entre os períodos ($p = 0,066$), com média de quatro dias de afastamento em ambos.

O número de afastamentos por COVID-19 nas equipes de enfermagem foram 68 casos (13,4% do total de afastamentos no período pandêmico), seguido por 30 casos de Influenza (6,0%) e 22 por infecção viral não especificada (4,4%).

Afastamentos por COVID-19 entre profissionais de enfermagem foram predominantes nos meses de Julho/2020 (11; 16,17%) e Janeiro/2021 (20; 29,41%).

Após início do período pandêmico, o mês com menor registro de profissionais afastados por COVID-19 foi Outubro/2020 (01; 01,47%).

Na análise da evolução da porcentagem de afastamentos por COVID-19, por teste de regressão linear simples, se observou aumento do número de afastamentos dos profissionais por COVID-19 ($b = 0,789$; IC95% = -0,552 a 2,100), porém não significativo ($p=0,212$).

Faltas injustificadas entre os colaboradores apresentaram diferença ($p=0,002$) entre os períodos pré pandêmico (média 0,026; DP 0,1622) e pandêmico (média 2,359; DP 6,1665), com o aumento no setor UTI Adulto. Estas são apresentadas por setor de lotação do colaborador na Tabela 3.

Houve aumento no número de colaboradores ativos nos setores UTI Adulto e UTI Coronariana, e redução na UTI Pronto Socorro (Tabela 3).

Tabela 3 – Colaboradores ativos e faltas injustificadas por lotação, comparação entre períodos pré pandêmico e pandêmico. Botucatu, SP, Brasil, 2021

Lotação	Período	Colaboradores		Faltas
		ativos		injustificadas
UTI Adulto	Pré	Média	46,41	0,07
		Pandêmico	46,50	0,00
	a	(24/02/2019 Desvio Padrão	1,97	0,27
		23/02/2020) Mínimo	44,0	0,0
	Pandêmico	Máximo	49,0	1,0
		Média	79,30	7,00
	a	(24/02/2020 Mediana	89,00	3,00
		24/02/2021) Desvio Padrão	22,16	9,23
		Mínimo	43,0	0,0
		Máximo	108,0	28,0
	p	0,0	< 0,001	
UTI Coronariana	Pré	Média	13,00	0,00
a	Pandêmico	Mediana	13,00	0,00
		(24/02/2019 Desvio Padrão	0,42	0,00
	Mínimo	12,0	0,0	
	23/02/2020) Máximo	14,0	0,0	
Pandêmico	Média	16,23	0,07	
	(24/02/2020 Mediana	17,00	0,00	
a	Desvio Padrão	1,69	0,27	
	24/02/2021) Mínimo	13,0	0,0	
	Máximo	18,0	1,0	

		p	< 0,001	0,3
UTI Pronto	Pré	Média	15,25	0,00
Socorro	Pandêmico (24/02/2019	Mediana	15,00	0,00
		Desvio Padrão	0,45	0,00
		Mínimo	15,0	0,0
	a 23/02/2020)	Máximo	16,0	0,0
		Média	12,61	0,00
		Mediana	12,00	0,00
		Desvio Padrão	1,50	0,00
Pandêmico (24/02/2020	Mínimo	11,0	0,0	
	Máximo	16,0	0,0	
		p	< 0,001	1,000

Teste: Mann-Whitney

Na Tabela 4 são apresentadas a distribuição da carga horária, licenças, férias, afastamentos, faltas, atestados e acidentes de trabalho da equipe de enfermagem lotadas nas UTI e comparação entre períodos.

Tabela 4 - Carga horária, licenças, férias, afastamentos, faltas, atestados e acidentes de trabalho, comparação entre períodos pré pandêmico e pandêmico. Botucatu, SP, Brasil, 2021

Período	N	TOT													
		CH_C ALEN DARIO	CH_E SCAL A	LICE NCA S	OUTR _AFAS T	FERI AS	AL_ AFA ST	FALT A_JU S	ATESTA DO_PAR C	ATEST ADO_IN T	ACID _TRA B	OUT R_AU S	TOTA L_AB S	TPOT RAB	PERC_ TRAB
Pré	N	888	888	888	888	888	888	888	888	888	888	888	888	888	888
Pandêmico	Média	6,25	6,47	0,08	0,01	0,46	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,09	10,19	95,16
	Mediana	6,67	6,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,99	101,55
	Desvio Padrão	0,93	1,29	0,64	0,12	1,40	0,00	0,04	0,02	0,35	0,06	0,06	0,36	7,00	23,04
	Mínimo	3,00	3,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Máximo	7,33	9,42	7,33	3,33	7,33	0,00	0,50	0,24	3,71	1,38	1,00	3,71	23,98	142,2
	P		0,000	0,100	0,000	0,000	0,013	1,000	0,029	0,700	0,000	0,612	0,762	0,000	0,092
Pandêmico	N	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	
Pandêmico	Média	6,14	6,58	0,01	0,02	0,32	0,00	0,00	0,00	0,16	0,01	0,00	0,18	10,68	93,12
	Mediana	6,67	6,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,70	101,32
	Desvio Padrão	0,94	1,35	0,20	0,11	1,15	0,00	0,05	0,02	0,51	0,13	0,04	0,57	7,16	24,35
	Mínimo	1,67	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Máximo	7,67	10,33	6,33	2,67	7,33	0,00	1,00	0,40	5,50	3,75	1,00	6,88	23,98	123,63
	P		0,000	0,100	0,000	0,000	0,013	1,000	0,029	0,700	0,000	0,612	0,762	0,000	0,092

Legenda: CH_CALENDARIO = carga horária do calendário; CH_ESCALA = carga horária da escala; LICENCAS = licenças; OUTR_AFAST = outros afastamentos; FÉRIAS = férias; TOTAL_AFAST = total de afastamentos; FALTA_JUS = faltas justificadas; ATESTADO_PARC = atestados em período parcial do dia; ATESTADO_INT = atestados em período integral do dia; ACID_TRAB = horas perdidas por acidentes de trabalho; OUTR_AUS = outras ausências; TOTAL_ABS = total absoluto de horas perdidas; TPOTRAB = total de horas trabalhadas; PERC_TRAB = percentual de horas trabalhadas

Nota: Período pré pandêmico, 24/02/2019 a 23/02/2020, e período pandêmico, 24/02/2020 a 24/02/2021

A comparação entre os períodos estudados foi identificada redução na carga horária do calendário, redução do número de licenças, aumento em outros afastamentos, redução de férias, aumento de faltas justificadas, aumento de atestados em período integral do dia, aumento do total absoluto de horas perdidas e redução no percentual de horas trabalhadas.

Discussão

Estudos sobre pandemias anteriores sinalizavam grande chance das equipes de enfermagem se ausentarem, ou não atuarem nas linhas de frente, como aconteceu na pandemia por influenza pelo vírus H1N1, na qual profissionais se recusaram a atuar na assistência com justificativas como medo de contaminação por escassez de materiais e equipamentos de proteção, ser portador de doenças crônicas e grupo de risco, ou por estresse e fatores psicológicos^{14,15}.

Houve o alerta para os gestores de instituições de saúde sobre futuras crises sanitárias, visto que a partir do momento que a crise se agrava a chance de absenteísmo dos profissionais de enfermagem aumenta. Ações como contratação emergencial de pessoal, política de retenção do colaborador, segurança à saúde do funcionário e extensão à sua família, deveriam ter sido planejadas¹⁵.

A equipe de enfermagem apresenta taxas de afastamento elevadas, devido ao seu processo de trabalho expor o profissional a riscos físicos e psicossociais. Profissionais do sexo feminino apresentam maiores taxas de ausência ao trabalho, porém este dado relaciona-se ao fato da mulher realizar a notificação do problema em seu estado de saúde. Caso este estado seja auto-referido como ruim, há maior chance de absenteísmo. Durante a pandemia por COVID-19 a enfermagem lidou com fatores estressantes, elevados índices de lesões, síndrome de Bournout, altos números de licenças médicas e intenção de não seguir a carreira¹⁶.

São achados do presente estudo o aumento no número de afastamentos entre profissionais de enfermagem, técnicos de enfermagem e enfermeiros. Em estudo chileno¹⁷ o afastamento entre os auxiliares de enfermagem também foi elevado, com falta ao trabalho entre 11 a 29 dias, relacionado à fadiga física e mental, além de ser mais prevalente em profissionais com maior tempo de trabalho na instituição.

No presente estudo, houve aumento no número de afastamento no período pandêmico entre a equipe de enfermagem. Estudo¹⁸ identificou que serviços que atendem maiores números de casos de COVID-19 apresentaram um déficit maior de funcionários, cerca de 20% do tempo de assistência, com redução de 5% da equipe.

Em relação ao aumento das ausências por falta injustificada durante o período pandêmico, entre os colaboradores houve diferença na comparação entre os períodos. Estudo¹⁹ associou os impactos psicossociais da pandemia aos profissionais de saúde, como medo, preocupação, ansiedade, depressão, estresse, estresse pós-traumático, além de momentos de incerteza, estigmatização e relutância ao trabalhar, aumentando a chance de absenteísmo.

Estudo²⁰ com 814 profissionais, descreve os diagnósticos prevalentes relacionados ao afastamento por doença, sendo doenças musculares (23,5%) e doenças mentais e comportamentais (13,5%). No presente estudo, as doenças do capítulo XIII (Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo) da CID-10 corresponderam a 10,4% dos afastamentos no período pré pandêmico e as do capítulo V Transtornos mentais e comportamentais a 6,5%, entretanto a maior prevalência identificada foi no capítulo XVIII (Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte) com 14,3%.

Foi identificada taxa de contaminação por coronavírus de 13,4% entre os profissionais de enfermagem, considerando a alta exposição na assistência ao paciente crítico na terapia intensiva. Em estudo²¹ realizado na Grécia, com 3.398 profissionais de saúde que desempenhavam atividades em setores com alto risco de exposição ao vírus, estes apresentaram alta taxa de absenteísmo (74,8%), em comparação a setores de baixo risco de exposição (21,3%). Entre os profissionais com alta exposição, a taxa de contaminação por coronavírus foi de 5%.

Na Itália foi identificada taxa de 20% de COVID-19 entre os profissionais de saúde. Além do medo de serem infectados, estes enfrentaram esgotamento físico e mental, ao lidarem com situações que colocavam colegas de profissão e familiares

em risco biológico²². Estudo²³ aponta que em março de 2020, o número de profissionais de saúde infectados na Itália era de 4.824.

Os profissionais de enfermagem compreendem o absenteísmo decorrente aos aspectos de sobrecarga no trabalho, comprometimento, diminuição na remuneração e benefícios. Sinalizam necessidade de ajuste da instituição visto que a ausência compromete tanto a saúde do profissional quanto a qualidade da assistência²⁴. O absenteísmo relaciona-se ao aumento de eventos adversos, como perda acidental de sonda nasointestinal, maior incidência de lesão por pressão e perda de cateter vascular central⁷.

Estratégias de gestão e estilos de liderança inovadores e modernos tendem a aumentar a satisfação profissional e, conseqüentemente, levar a uma diminuição na taxa de absenteísmo e melhora da qualidade da assistência e segurança ao paciente²⁵.

Conclusão

Durante a pandemia por COVID-19 houve aumento no número de afastamentos e faltas injustificadas dos profissionais de enfermagem que atuaram em unidades de cuidados críticos, isto pode ter influenciado as condições de trabalho e a taxa de contaminação dos profissionais. Recomenda-se o preparo das instituições de saúde a possíveis novas ondas da pandemia, e a reorganizar os setores de recursos humanos a implementar programas para melhorar o ambiente laboral, a segurança e a valorização profissional. Destaca-se esta urgente necessidade, visto a redução no número de profissionais da enfermagem, podendo levar a uma escassez de profissionais no enfrentamento de pandemias.

Referências

1. Chiavenato I. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.
2. Monteiro LM, Spiri WC. Indicadores de qualidade e carga de trabalho uma revisão integrativa em enfermagem. REME. 2016; 20: 936. DOI: 10.5935/1415-2762.20160006
3. Freitas GF et al. Absenteísmo entre trabalhadores do Sistema único de saúde: uma revisão Sistemática. Revista Ciência Plural. 2021; 7 (1):103 – 123.

4. Roussillon Soyer, C, St-Onge, S, Igalens, J, Balkin, DB. The demotivating impact of absenteeism in nursing homes. *J Nurs Manag.* 2021; 29: 1679– 1690. <https://doi.org/10.1111/jonm.13314>
5. Ticharwa M, Cope V, Murray M. Nurse absenteeism: An analysis of trends and perceptions of nurse unit managers. *J Nurs Manag.* 2019; 27: 109– 116. <https://doi.org/10.1111/jonm.12654>
6. Burmeister, EA, Kalisch, BJ, Xie, B, et al. Determinants of nurse absenteeism and intent to leave: An international study. *J Nurs Manag.* 2019; 27: 143– 153. <https://doi.org/10.1111/jonm.12659>
7. Leitão IMTA, Sousa FSP, Santiago JCS, Bezerra IC, Morais JB. Absenteeism, turnover, and indicators of quality control in nursing care: a transversal study. *Online braz j nurs* [internet] 2017 Jun [cited year month day]; 16 (1):119-129. Available from: <http://www.objnursing.u.br/index.php/nursing/article/view/5623>
8. Oliveira PB, Coca LN, Spiri WC. Associação entre absenteísmo e ambiente de trabalho dos técnicos de enfermagem. *Esc. Anna Nery* [Internet]. 2021 [citado 2022 Jan 23] ; 25(2): e20200223. Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141481452021000200210&ln=pt. Epub 25-Nov-2020. <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2020-0223>.
9. Trettene AS et al. Absenteeism and the Technical Safety Index of a tertiary hospital nursing team* * Extracted from the Post-doctoral work: Absentesmo da equipe de enfermagem de um hospital especializado: subsdios para o clculo do ndice de Segurana Tcnica, Pr-Reitoria de Pesquisa, Universidade Estadual Paulista Jlio de Mesquita Filho, 2018. . *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. 2020, v. 54 [Acessado 23 Janeiro 2022] , e03585. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018036003585>>.
10. Feldhaus C. et al. Association between workload and absenteeism in nursing technicians. *Texto & Contexto - Enfermagem* [online]. 2019, v. 28 [Acessado 23 Janeiro 2022] , e20180307. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0307>>.
11. Allah ARG , Elshrief HA, Ageiz MH. Developing Strategy: A Guide For Nurse Managers to Manage Nursing Staff's Work-related Problems. *Asian Nursing Research.* 14 (3) ; 2020. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2020.07.004>
12. Kurcgant P et al. Absenteísmo do pessoal de enfermagem: decisões e ações de enfermeiros gerentes. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. 2015, v. 49, spe 2 [Accessed 24 January 2022] , pp. 35-41. Available from: <<https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000800005>>.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional da Saúde. Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
14. Wong, E.L., Wong, S.Y., Kung, K. *et al.* Will the community nurse continue to function during H1N1 influenza pandemic: a cross-sectional study of Hong Kong community nurses?. *BMC Health Serv Res* **10**, 107 (2010). <https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-107>
15. Martin SD. Nurses' ability and willingness to work during pandemic flu. *Journal of Nursing Management*, 19: 98-108. 2011. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2010.01190.x>
16. Gohar B, Larivière M, Lightfoot N, Larivière C, Wenghofer E, Nowrouzi-Kia B. Demographic, Lifestyle, and Physical Health Predictors of Sickness Absenteeism in Nursing: A Meta-Analysis. *Saf Health Work.* 2021 Dec;12(4):536-543. doi: 10.1016/j.shaw.2021.07.006.

17. Martinez CL et al. Fadiga laboral e absenteísmo laboral em auxiliares de enfermagem de um hospital de alta complexidade, Chile. Coletivo Ciência e Saúde [online]. 2020, v. 25, não. 1 [Acesso em 27 de janeiro de 2022], págs. 243-249. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.28832019>>. Epub 20 de dezembro de 2019. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.28832019>.
18. Alquézar-Arbé A, Piñera P, Jacob J, Martín A, Jiménez S, Llorens P, Martín-Sánchez FJ, Burillo-Putze G, García-Lamberechts EJ, González Del Castillo J, Rizzi M, Agudo Villa T, Haro A, Martín Díaz N, Miró Ò. Impact of the COVID-19 pandemic on hospital emergency departments: results of a survey of departments in 2020 - the Spanish ENCOVUR study. *Emergencias*. 2020 Sep;32(5):320-331. English, Spanish. PMID: 33006832.
19. Barello S, Falcó-Pegueroles A, Rosa D, Tolotti A, Graffigna G, Bonetti L. The psychosocial impact of flu influenza pandemics on healthcare workers and lessons learnt for the COVID-19 emergency: a rapid review. *Int J Public Health*. 2020 Sep;65(7):1205-1216. doi: 10.1007/s00038-020-01463-7. Epub 2020 Sep 4. PMID: 32888048; PMCID: PMC7472941.
20. Rocha FP, Akiyoshi CS, Pinto TCNO. Absenteísmo-doença entre profissionais de saúde de um hospital público estadual em São Paulo. *Rev. bras. med. trab* ; 17(3): 355-362, set.2019.
21. Maltezou HC, Dedoukou X, Tseroni M, Tsonou P, Raftopoulos V, Papadima K, Mouratidou E, Poufta S, Panagiotakopoulos G, Hatzigeorgiou D, Sipsas N. SARS-CoV-2 Infection in Healthcare Personnel With High-risk Occupational Exposure: Evaluation of 7-Day Exclusion From Work Policy. *Clin Infect Dis*. 2020 Dec 15;71(12):3182-3187. doi: 10.1093/cid/ciaa888. PMID: 32594160; PMCID: PMC7337654.
22. The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. *The Lancet*, Volume 395, Issue 10228, 2020, Page 922, ISSN 0140-6736, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30644-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30644-9).
23. Huang J, Liu F, Teng Z, et al. Care for the psychological status of frontline medical staff fighting against COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Apr 3]. *Clin Infect Dis*. 2020;ciaa385. doi:10.1093/cid/ciaa385
24. Silva Furlan JA da, Stancato K, José Gomes Campos C, Maria Silva E. O profissional de enfermagem e sua percepção sobre absenteísmo. *Rev. Eletr. Enferm.* [Internet]. 31º de dezembro de 2018 [citado 27º de janeiro de 2022];20. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/46321>
25. Kiwanuka F, Nanyonga RC, Sak-Dankosky N, Muwanguzi PA, Kvist T. Nursing leadership styles and their impact on intensive care unit quality measures: An integrative review. *J Nurs Manag*. 2021 Mar;29(2):133-142. doi: 10.1111/jonm.13151. Epub 2020 Sep 21. PMID: 32881169.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa permitiu analisar o impacto da pandemia por COVID-19 entre os anos de 2020 e 2021, em uma instituição pública referência a 68 municípios, adequando-se para atender a população contaminada pelo vírus, ao reorganizar a estrutura de unidades de cuidados críticos, expansão no número de leitos, contratações e adequação de pessoal de enfermagem.

A equipe de enfermagem atuante na linha de frente a assistência destes pacientes foi impactada fisicamente e emocionalmente. Apesar de se compreender que a equipe enfrentou elevada carga de trabalho, o escore mensurado pelo NAS não obteve elevação e diferença estatística entre os períodos pré pandêmicos e pandêmicos, sinalizando a possibilidade de um padrão de alta carga de trabalho já no período pré pandêmico na instituição, outro aspecto a se considerar, é de que pacientes em seu estado crítico podem ter evoluído a óbito antes das 24 horas de internação impossibilitando a mensuração do escore NAS.

Em relação ao dimensionamento de pessoal, fez-se necessária a contratação emergencial e realocação da equipe para atender as demandas nas unidades críticas, seguindo as normativas atuais do COFEN para cada dois pacientes um técnico de enfermagem ou fração e cada cinco pacientes um enfermeiro ou fração.

O absenteísmo-doença no período pandêmico apresentou aumento significativo no período pandêmico e alta taxa de contaminação por COVID-19 entre os profissionais, bem como, o aumento de faltas injustificadas da equipe.

O presente estudo apresenta limitações a serem consideradas como ter sido realizado em único centro e uso de dados secundários, dependendo da qualidade do registro do profissional da instituição.

Os achados deste estudo podem contribuir com a equipe de enfermagem ao compreender a magnitude de escores utilizados na prática cotidiana e sua implicação na gestão de pessoas e conseqüentemente melhores condições de trabalho.

6. REFERÊNCIAS

1. Tyrrell DA, Bynoe ML. Cultivation of viruses from a high proportion of patients with colds. *Lancet*. 1966;1(7428):76–77. doi:10.1016/s0140-6736(66)92364-6
2. Velavan TP, Meyer CG. The COVID-19 epidemic. *Trop Med Int Health*. 2020;25(3):278–280. doi:10.1111/tmi.13383
3. GISAID Global Initiative on Sharing All Influenza Data. Phylogeny of SARS-like betacoronaviruses including novel coronavirus (nCoV). (Available from: <https://nextstrain.org/groups/blab/sars-like-cov>).
4. WHO. WHO Director-General’s remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>
5. Coronavírus 2019 - nCoV, CSSE . Casos Globais de Coronavírus 2019 - nCoV por Johns Hopkins CSSE . (Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>). Acesso em 10 de agosto de 2021.
6. Drosten, C. et al. Identification of a novel coronavirus in patients with severe acute respiratory syndrome. *N. Engl. J. Med.* 348, 1967–1976 (2003).
7. Peiris JS, Guan Y, Yuen KY. Severe acute respiratory syndrome. *Nat Med*. 2004;10(12 Suppl):S88–S97. doi:10.1038/nm1143
8. Zaki, A. M., van Boheemen, S., Bestebroer, T. M., Osterhaus, A. D. M. E. & Fouchier, R. A. M. Isolation of a novel coronavirus from a man with pneumonia in Saudi Arabia. *N. Engl. J. Med.* 367, 1814–1820 (2012).
9. SeyedAlinaghi S, Mirzapour P, Dadras O, Pashaei Z, Karimi A, MohsseniPour M, et al. Characterization of SARS-CoV-2 different variants and related morbidity and mortality: a systematic review. *Eur J Med Res*. 2021 Jun 8;26(1):51. doi: 10.1186/s40001-021-00524-8. PMID: 34103090; PMCID: PMC8185313.
10. Aleem A, Akbar Samad AB, Slenker AK. Emerging Variants of SARS-CoV-2 And Novel Therapeutics Against Coronavirus (COVID-19). 2021 Jun 29. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan–. PMID: 34033342.
11. Sociedade Brasileira de Virologia. Nota da Sociedade Brasileira de Virologia sobre a identificação da variante Omicron, do vírus SARS-CoV-2. Acesso em 01 Dez 2021. Disponível em: <https://sbv.org.br/sbv/nota-da-sociedade-brasileira-de-virologia-sobre-a-identificacao-da-variante-omicron-do-virus-sars-cov2/>
12. Zhou, P., Yang, X., Wang, X. et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* 579, 270–273 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>
13. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727–733. doi:10.1056/NEJMoa2001017.
14. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. 2020;382(13):1199–1207. doi:10.1056/NEJMoa2001316.
15. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [published correction appears in *Lancet*. 2020 Jan 30;:]. *Lancet*. 2020;395(10223):497–506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5
16. Song F, Shi N, Shan F, et al. Emerging Coronavirus 2019-nCoV Pneumonia. *Radiology*. 2020; 6:200274. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200274>.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para manejo de pacientes com COVID-19. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/recomendacoes/orientacoes-para-manejo-de-pacientes-com-covid-19/view>

18. Serafim RB, Póvoa P, Souza-Dantas V, Kalil AC, Salluh JIF. Clinical course and outcomes of critically ill patients with COVID-19 infection: a systematic review. *Clin Microbiol Infect*. 2021 Jan;27(1):47-54. doi: 10.1016/j.cmi.2020.10.017. Epub 2020 Oct 23. PMID: 33190794; PMCID: PMC7582054.
19. Lake MA. What we know so far: COVID-19 current clinical knowledge and research. *Clin Med (Lond)*. 2020 Mar;20(2):124-127. doi: 10.7861/clinmed.2019-coron. Epub 2020 Mar 5. PMID: 32139372; PMCID: PMC7081812.
20. Khamis AH, Jaber M, Azar A, AlQahtani F, Bishawi K, Shanably A. Clinical and laboratory findings of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *J Formos Med Assoc*. 2021 Sep;120(9):1706-1718. doi: 10.1016/j.jfma.2020.12.003. Epub 2020 Dec 15. PMID: 33376008; PMCID: PMC7832677.
21. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention [published online ahead of print, 2020 Feb 24]. *JAMA*. 2020;10.1001/jama.2020.2648. doi:10.1001/jama.2020.2648
22. Yang J, Zheng Y, Gou X, et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis [published online ahead of print, 2020 Mar 12]. *Int J Infect Dis*. 2020;S1201-9712(20)30136-3. doi:10.1016/j.ijid.2020.03.017
23. 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. *Lancet* 2020; 395: 1054–62. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
24. Qian Z, Lu S, Luo X, Chen Y, Liu L. Mortality and Clinical Interventions in Critically ill Patient With Coronavirus Disease 2019: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2021 Jul 23;8:635560. doi: 10.3389/fmed.2021.635560. PMID: 34368175; PMCID: PMC8342953.
25. Liu Y, Li J, Feng Y. Critical care response to a hospital outbreak of the 2019-nCoV infection in Shenzhen, China. *Crit Care*. 2020 Feb 19;24(1):56. doi: 10.1186/s13054-020-2786-x. PMID: 32070391; PMCID: PMC7029610.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações sobre o tratamento farmacológico do paciente adulto hospitalizado com COVID-19. Disponível em https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/recomendacoes/tto_farmacologico_pacienteadultohospitalizado_covid19_18052021.pdf/view.
27. Jamil S, Mark N, Carlos G, Dela Cruz CS, Gross JE, Pasnick S. Diagnosis and Management of COVID-19 Disease [published online ahead of print, 2020 Mar 30]. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;10.1164/rccm.2020C1. doi:10.1164/rccm.2020C1.
28. Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo. Guia de enfermagem na assistência à covid-19: aspectos relevantes/Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo, Conselho Federal de Enfermagem. São Paulo: Coren-SP, 2021.
29. Kang L, Ma S, Chen M, Yang J, Wang Y, Li R, et al. Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain Behav Immun*. 2020 Mar 30:S0889-1591(20)30348-2. doi: 10.1016/j.bbi.2020.03.028. Epub ahead of print. PMID: 32240764; PMCID: PMC7118532.
30. Jun J, Tucker S, Melnyk B. Clinician Mental Health and Well-Being During Global Healthcare Crises: Evidence Learned From Prior Epidemics for COVID-19 Pandemic [published online ahead of print, 2020 Apr 4]. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2020;10.1111/wvn.12439. doi:10.1111/wvn.12439

31. Lai J, Ma S, Wang Y, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open*. 2020;3(3):e203976. Published 2020 Mar 2. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
32. The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. *The Lancet*, Volume 395, Issue 10228, 2020, Page 922, ISSN 0140-6736, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30644-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30644-9).
33. Huang J, Liu F, Teng Z, et al. Care for the psychological status of frontline medical staff fighting against COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Apr 3]. *Clin Infect Dis*. 2020;ciaa385. doi:10.1093/cid/ciaa385
34. Chen Q, Liang M, Li Y, et al. Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(4):e15–e16. doi:10.1016/S2215-0366(20)30078-X
35. Wang H., Wang S., Yu K. (2020). COVID-19 infection epidemic: the medical management strategies in Heilongjiang Province, China. *Critical care (London, England)*, 24(1), 107. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2832-8>
36. Zhang Y. Strengthening the Power of Nurses in Combating COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Apr 7]. *J Nurs Manag*. 2020;10.1111/jonm.13023. doi:10.1111/jonm.13023
37. Dehnavieh R, Kalavani K. Management-supportive measures for managers of healthcare organization during the COVID-19 epidemic [published online ahead of print, 2020 Apr 6]. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2020;1. doi:10.1017/ice.2020.108
38. Mo Y, Deng L, Zhang L, et al. Work stress among Chinese nurses to support Wuhan for fighting against the COVID-19 epidemic [published online ahead of print, 2020 Apr 7]. *J Nurs Manag*. 2020;10.1111/jonm.13014. doi:10.1111/jonm.13014
39. Choi KR, Skrine Jeffers K, Logsdon MC. Nursing and the Novel Coronavirus: Risks and Responsibilities in a Global Outbreak [published online ahead of print, 2020 Mar 23]. *J Adv Nurs*. 2020;10.1111/jan.14369. doi:10.1111/jan.14369
40. Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score. *Crit Care Med*. 2003;31(2):374-82.
41. Queijo AF, Padilha KG. Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(Esp):1018-25
42. Padilha KG et al. Nursing Activities Score: an updated guideline for its application in the Intensive Care Unit. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. 2015, v. 49, n. spe [Accessed 16 December 2021], pp. 131-137. Available from: <<https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000700019>>. ISSN 1980-220X. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000700019>.
43. Padilha KG, Sousa RMC, Queijo AF, Mendes AM, Miranda DR. Nursing Activities Score in the intensive care unit: analysis of the related factors. *Intensive Crit Care Nurs*. 2008;24(3):197-204
44. Sobrinho EB, Xavier MB, Veríssimo AOL, Sousa FJD, Oliveira MEB, Coutinho VAG, Ximenes WLO. [ID 33364] Carga de trabalho da enfermagem e a mortalidade de pacientes na unidades de terapia intensiva. *RBCS* [Internet]. 1º de outubro de 2019 [citado 19º de abril de 2020];23(3). Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/P5-%2033364>
45. Gonçalves LA, Padilha KG. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(4):645-52
46. Nieri AS, Manousaki K, Kalafati M, et al. Validation of the nursing workload scoring systems "Nursing Activities Score" (NAS), and "Therapeutic Intervention Scoring

- System for Critically Ill Children" (TISS-C) in a Greek Paediatric Intensive Care Unit. *Intensive Crit Care Nurs.* 2018;48:3–9. doi:10.1016/j.iccn.2018.03.005
47. 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 [Internet]. 2018 [citado 2020 Abr 19]; 22(1): e20170167. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452018000100212&lng=en. Epub Dec 18, 2017. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0167>.
48. Bruyneel A, Tack J, Droguet M, et al. Measuring the nursing workload in intensive care with the Nursing Activities Score (NAS): A prospective study in 16 hospitals in Belgium. *J Crit Care.* 2019;54:205–211. doi:10.1016/j.jcrc.2019.08.032
51. Ferreira PC, Machado RC, Martins QCS, Sampaio SF. Classificação de pacientes e carga de trabalho de enfermagem em terapia intensiva: comparação entre instrumentos. *Rev. Gaúcha Enferm.* [Internet]. 2017 [citado 2020 Abr 16]; 38(2): e62782. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472017000200405&lng=en. Epub June 29, 2017. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.62782>.
52. Scruth E. Nursing Activities Score, Nurse Patient Ratios, and ICU Mortality: Its More Complicated Than That. *Crit Care Med.* 2020;48(1):126–127. doi:10.1097/CCM.0000000000004068
53. Nassiff A, Araújo TR, Meneguetti MG, Bellissimo-Rodrigues F, Basile-Filho A, Laus AM. Carga de trabalho de enfermagem e a mortalidade dos pacientes em unidade de terapia intensiva. *Texto contexto - enferm.* [Internet]. 2018 [citado 2020 Abr 16]; 27(4): e0390017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072018000400300&lng=en. Epub Nov 01, 2018. <https://doi.org/10.1590/0104-07072018000390017.3>
54. Silva RPL, Meneguetti MG, Siqueira LDC, et al. Omission of nursing care, professional practice environment and workload in intensive care units [published online ahead of print, 2020 Mar 16]. *J Nurs Manag.* 2020;10.1111/jonm.13005. doi:10.1111/jonm.13005
55. Louredo-Pereira B, Pereira S, Farias A, Bridi A, Paula V, Souza K. Application of the nursing activities score (NAS) in intensive care unit. (ICU)/ Aplicação do Nursing Activities scores (NAS)) em uma unidade de terapia intensiva. (UTI). *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online* [Internet]. 2020 Jan 9; [Citado em 2020 Abr 19]; 12(0): 79-87. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/7052>
57. Nogueira TA, Meneguetti MG, Perdoná GSC, Auxiliadora-Martins M, Fugulin FMT, Laus AM (2017) Efeito das horas de assistência de enfermagem nos resultados da assistência em terapia intensiva. *PLoS ONE* 12 (11): e0188241. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188241>
58. Ortega DB, D'Innocenzo M, Silva LMG, Bohomol E. Análise de eventos adversos em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Acta paul. enferm.* [Internet]. 2017 Abr [citado 2020 Abr 16]; 30(2): 168-173. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002017000200168&lng=en. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201700026>.
59. 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* [Internet]. 2016 Ago [citado 2020 Abr 19]; 50(4): 683-694.

- Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000400683&lng=pt. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342016000500020>.
60. Cyrino CMS, Dell'Acqua MCQ, Castro MCN, Oliveira EM, Deodato S, Almeida PMV. Nursing Activities Score nos sítios assistenciais em Unidade de Terapia Intensiva. Esc. Anna Nery [Internet]. 2018 [citado 2020 Abr 15] ; 22(1): e20170145. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452018000100207&lng=en. Epub Dec 07, 2017. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0145>.
61. Souza VS, Oliveira JLC, Costa MAR, Vicente G, Mendonça RR, Matsuda LM.. Associação entre clima de segurança e a carga de trabalho da enfermagem. Cogitare Enfermagem, [S.l.], v. 24, abr. 2019. ISSN 2176-9133. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/58976>>. Acesso em: 19 abr. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v24i0.58976>.
62. Oliveira EM, Secco LMD, Figueiredo WB, Padilha KG, Secoli SR. Nursing Activities Score e custo da assistência de enfermagem requerida e disponível. Rev. Bras. Enferm. [Internet]. 2019 Fev [citado 2020 Abr 15] ; 72(Suppl 1): 137-142. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000700137&lng=pt. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0655>.
63. Stafseth SK, Tønnessen TI, Fagerström L. Association between patient classification systems and nurse staffing costs in intensive care units: An exploratory study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2018;45:78–84. doi:10.1016/j.iccn.2018.01.007
64. Novelli e Castro MC. Construção de um aplicativo com o *Nursing Activities Score*: Instrumento para gerenciamento da assistência de enfermagem na UTI. [dissertação]. Botucatu: Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista; 2008.
65. Agência Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da saúde confirma primeiro caso de coronavírus no Brasil. [citado em 21 de setembro de 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-02/ministerio-da-saude-confirma-primeiro-caso-de-coronavirus-no-brasil>
66. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 543 de 18 de abril de 2017. Brasília. 2017. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html
67. Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo. Guia de enfermagem na assistência à covid-19: aspectos relevantes/Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo, Conselho Federal de Enfermagem. São Paulo: Coren-SP, 2021.
68. Conselho Federal de Enfermagem. Parecer nº 02 de 28 de maio de 2020. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/parecer-normativo-no-002-2020_79941.html
69. Organização Pan-Americana de Saúde. Gestão dos profissionais de saúde no combate à Covid-19: Mobilização de recursos humanos em saúde, Washington, D.C., Opas; 2020a. Disponível em: <https://opascovid.campusvirtuaisp.org/sites/opascovid.campusvirtuaisp.org/files/mobilizacao_de_recursos_humanos.pdf. htm>. Acesso em 19 Dez. 2021.
70. Organização Pan-Americana de Saúde. *Cheklis*t para a gestão de recursos humanos em saúde em resposta a Covid-19. Washington, D.C., Opas; 2020b. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52158/OPASBRAHSSHRCOVID19200011_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y. htm >. Acesso em 19 Dez. 2021.
71. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional da Saúde. Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

APÊNDICE 2

Na Tabela 1 é apresentada a comparação da taxa de ocupação dos leitos entre os períodos pré pandêmico e pandêmico.

Tabela 1. Comparação da taxa de ocupação dos leitos entre o período pré-pandêmico e o período pandêmico. Botucatu, 2021.

Período		DISP	BLOQ	TOTAL	LEITODIA	PACDIA	INTERN	SAID	OB	TRANSF	TOH	MP
Pré Pandêmico	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Média	15,50	0,00	15,50	471,46	435,25	18,13	13,42	12,75	55,08	89,1307	53,1907
	Mediana	15,50	0,00	15,50	443,00	406,50	15,00	8,00	8,00	50,00	91,8524	44,2188
	Desvio Padrão	9,704	0,000	9,704	295,607	288,766	14,970	12,258	12,255	32,284	7,48897	33,81387
	Mínimo	6	0	6	168	111	2	1	1	14	66,07	20,32
	Máximo	25	0	25	775	755	45	34	34	114	97,42	163,00
Pandêmico	N	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
	Média	14,21	13,37	16,15	430,04	331,54	14,42	23,88	8,82	39,78	68,1177	19,9218
	Mediana	8,00	9,00	9,00	248,00	221,00	5,00	14,00	8,00	22,00	81,8065	17,2222
	Desvio Padrão	10,389	13,889	12,670	315,873	218,514	23,777	23,729	5,675	31,069	30,71042	16,11467
	Mínimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
	Máximo	30	54	39	930	739	117	116	23	107	112,37	109,00
P	0,543	0,000	0,545	0,684	0,294	0,024	0,022	0,745	0,006	0,000	0,000	

Legenda: DISP = leitos disponíveis; BLOQ = leitos bloqueados; TOTAL = total de leitos; LEITODIA = leito dia; PACDIA = paciente dia; INTERN = internações; SAID = saída; OB = óbitos; TRANSF = transferências; TOH = taxa de ocupação hospitalar; MP: média de permanência

Nota: Período pré pandêmico, 29/04/2019 a 23/02/2020, e período pandêmico, 24/02/2020 a 24/02/2021

Na tabela 1, durante o período pandêmico, o número médio de leitos bloqueados foi 13,37, a média de internações foi de 14,42, saída média de 23,88, transferência média de 39,78, taxa de ocupação hospitalar média de 68,11 e média de permanência de 19,92 dias.

A análise sobre distribuição de número de admissões, demissões e *turnover* entre a equipe de enfermagem entre os períodos de fevereiro de 2019 a fevereiro de 2021 é apresentada na tabela abaixo.

Tabela 2. Distribuição de números de admissões, demissões, taxa de *turnover* entre o período pré pandêmico e o período pandêmico. Botucatu, 2021.

Período	Ano	Mês	N demissões	N admissões	Total	Taxa Turnover
Pré Pandêmico	2019	Maio	1	0	75	1%
		Junho	1	0	74	1%
		Julho	2	3	77	3%
		Agosto	1	0	76	1%
		Setembro	0	0	75	0%
		Outubro	0	0	75	0%
		Novembro	2	0	74	1%
		Dezembro	1	1	75	1%
	2020	Janeiro	0	0	70	0%
		Taxa anual		8	4	72,5
Pandêmico	2020	Fevereiro	1	2	72	2%
		Março	1	12	84	8%
		Abril	1	12	96	7%
		Maio	2	3	99	3%
		Junho	0	7	106	3%
		Julho	8	1	107	4%
		Agosto	13	45	152	19%
		Setembro	11	17	169	8%
		Outubro	24	0	167	7%
		Novembro	14	7	174	6%
		Dezembro	30	0	174	9%
		2021	Janeiro	4	2	176
		Fevereiro	1	55	231	12%
	Taxa anual		110	163	187,5	59%
	Total		118	167	285	50%

Nota: Período pré pandêmico, 29/04/2019 a 23/02/2020, e período pandêmico, 24/02/2020 a 24/02/2021

A taxa de *turnover* anual apresentou aumento durante o período pandêmico de 11% para 59%, os meses com maiores taxas de turnover foi em agosto de 2020 com 19% e fevereiro de 2021 com 12%.

A taxa de absenteísmo da equipe de enfermagem é apresentada na tabela 3.

Tabela 3. Taxa de absenteísmo entre o período pré pandêmico e o período pandêmico. Botucatu, 2021.

Período	Ano	Mês	Horas previstas	Horas trabalhadas	Horas perdidas	Taxa absenteísmo
Pré Pandêmico	2019	jan				
		fev	142:32:00	131:41:00	10:51:00	8%
		mar	148:06:00	132:32:00	15:34:00	12%
		abr	152:57:00	141:46:00	11:11:00	8%
		mai	160:12:00	149:47:00	10:25:00	7%
		jun	147:40:00	131:02:00	16:38:00	13%
		jul	155:48:00	146:10:00	9:38:00	7%
		ago	162:41:00	151:25:00	11:16:00	7%
		set	156:37:00	144:33:00	12:04:00	8%
		out	163:51:00	146:38:00	17:13:00	12%
		nov	152:32:00	135:34:00	16:58:00	13%
		dez	157:52:00	138:31:00	19:21:00	14%
Pandêmico	2020	jan	164:46:00	149:24:00	15:22:00	10%
		fev	144:31:00	130:44:00	13:47:00	11%
		mar	164:16:00	145:50:00	18:26:00	13%
		abr	141:49:00	134:19:00	7:30:00	6%
		mai	155:54:00	146:50:00	9:04:00	6%
		jun	159:46:00	145:20:00	14:26:00	10%
		jul	159:36:00	138:21:00	21:15:00	15%
		ago	163:08:00	145:08:00	18:00:00	12%
		set	162:05:00	144:27:00	17:38:00	12%
		out	161:03:00	144:54:00	16:09:00	11%
		nov	159:21:00	150:12:00	9:09:00	6%
		dez	167:10:00	155:33:00	11:37:00	7%
	2021	jan	161:29:00	142:46:00	18:43:00	13%
		fev	146:24:00	132:46:00	13:38:00	10%

Nota: Período pré pandêmico, 29/04/2019 a 23/02/2020, e período pandêmico, 24/02/2020 a 24/02/2021

A maior taxa de absenteísmo no período pré pandêmico foi 14%, em dezembro de 2019, e no período pandêmico a maior taxa de absenteísmo mensal foi em julho de 2020, com 15%.

ANEXO 1

NAS (Nursing Activities Score)	PONTUAÇÃO
1. Monitorização e controles	
1a. Sinais vitais horários, cálculo e registro regular do balanço hídrico	4,5
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, tais como: ventilação mecânica não invasiva, desmame, agitação, confusão mental, posição prona, procedimentos de doação de órgãos, preparo e administração de fluidos ou medicação, auxílio em procedimentos específicos.	12,1
1c. Presença à beira do leito e observação ou atividade contínua por 4 horas ou mais em algum plantão por razões de segurança, gravidade ou terapia, tais como os exemplos acima.	19,6
2. Investigações laboratoriais: bioquímicas e microbiológicas	4,3
3. Medicação: exceto drogas vasoativas	5,6
4. Procedimentos de higiene	
4a. Realização de procedimentos de higiene tais como: curativo de feridas e catéteres 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.	4,1
4b. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 2 horas, em algum plantão.	16,5
4c. Realização de procedimentos de higiene que durem mais do que 4 horas em algum plantão.	20,0
5. Cuidados com drenos: Todos (exceto sonda gástrica)	1,8
6. Mobilização e posicionamento incluindo procedimentos tais como: mudança de decúbito, mobilização do paciente; transferência da cama para a cadeira; mobilização do paciente em equipe (ex: paciente imóvel, tração, posição prona).	
6a. Realização do(s) procedimento(s) até 3 vezes em 24 horas.	5,5
6b. Realização do(s) procedimento(s) mais do que 3 vezes em 24 horas ou com 2 enfermeiros em qualquer frequência.	12,4
6c. Realização do(s) procedimento(s) com 3 ou mais enfermeiros em qualquer frequência.	17,0
7. Suporte e cuidados aos familiares e pacientes incluindo procedimentos tais como telefonemas, entrevistas, aconselhamento. Frequentemente, o suporte e cuidado, sejam aos familiares ou aos pacientes permitem a equipe continuar com outras atividades de enfermagem (ex: comunicação com o paciente durante procedimentos de higiene, comunicação com os familiares enquanto presente à beira do leito observando o paciente).	
7a. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem <u>dedicação exclusiva</u> por cerca de uma hora em algum plantão, tais como: explicar condições clínicas, lidar com a dor e angústia, lidar com circunstâncias familiares difíceis.	4,0
7b. Suporte e cuidado aos familiares e pacientes que requerem <u>dedicação exclusiva</u> por 3 horas ou mais em algum plantão, tais como: morte, circunstâncias trabalhosas (ex: grande número de familiares, problemas de linguagem, familiares hostis).	32,0
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).	4,2

8b. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem <u>dedicação integral</u> por cerca de 2 horas em algum plantão tais como: atividades de pesquisa, aplicação de protocolos, procedimentos de admissão e alta.	23,2
8c. Realização de tarefas administrativas e gerenciais que requerem <u>dedicação integral</u> 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.	30,0
9. Suporte ventilatório: Qualquer forma de ventilação mecânica/ventilação assistida com ou sem pressão expiratória final positiva, com ou sem relaxantes musculares; respiração espontânea com ou sem pressão expiratória final positiva (e.g. CPAP ou BiPAP), com ou sem tubo endotraqueal; oxigênio suplementar ou qualquer método.	1,4
10. Cuidados com vias aéreas artificiais: Tubo endotraqueal ou cânula de traqueostomia.	1,8
11. Tratamento para melhora da função pulmonar. Fisioterapia torácica, espirometria estimulada, terapia inalatória, aspiração endotraqueal	4,4
12. Medicação vasoativa independente do tipo e dose.	1,2
13. Reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos. Administração de fluidos >3l/m ² /dia, independente do tipo de fluido administrado.	2,5
14. Monitorização do átrio esquerdo. Cateter da artéria pulmonar com ou sem medida de débito cardíaco.	1,7
15. Reanimação cardiopulmonar nas últimas 24 horas (excluído soco precordial).	7,1
16. Técnicas de hemofiltração. Técnicas dialíticas.	7,7
17. Medida quantitativa do débito urinário (ex: sonda vesical de demora)	7,0
18. Medida da pressão intracraniana.	1,6
19. Tratamento da acidose/alcalose metabólica complicada.	1,3
20. Hiperalimentação intravenosa.	2,8
21. Alimentação enteral. Através de tubo gástrico ou outra via gastrintestinal (ex: jejunostomia)	1,3
22. Intervenções específicas na Unidade de Terapia Intensiva. Intubação endotraqueal, inserção de marca-passo, cardioversão, endoscopias, cirurgia de emergência no último período de 24 horas, lavagem gástrica. Intervenções de rotina sem conseqüências diretas para as condições clínicas do paciente não estão incluídos, tais como: Raio X, ecografia, eletrocardiograma, curativos ou inserção de catéteres venosos ou arteriais.	2,8
23. Intervenções específicas fora da Unidade de Terapia Intensiva. Procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos.	1,9

Nota: Os itens 1, 4, 6, 7 e 8 são mutuamente excludentes.

ANEXO 2

HOSPITAL DAS CLÍNICAS
FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU - UNESP

ANUÊNCIA DO HCFMB

DECLARO que tenho CIÊNCIA e AUTORIZO a realização do projeto de pesquisa intitulado
**ANÁLISE DA CARGA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM EM CUIDADOS CRÍTICOS
 NA PANDEMIA POR CORONAVÍRUS (COVID-19)**



a ser desenvolvido pelo (a) pesquisador (a)

Mariana de Freitas Grassi

sob a orientação do (a)

Rodrigo Jensen

tendo como cenário de pesquisa o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB).

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos da Resolução 466/12 CNS e suas complementares, comprometendo-se o (a) mesmo (a) a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente, para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

DECLARO ainda, que o projeto de pesquisa não deverá acarretar nenhum ônus financeiro para o SUS ou para o participante da pesquisa. Caso contrário, tenho a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Antes de iniciar a pesquisa, o (a) pesquisador (a) deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Botucatu, 28 de janeiro de 2021


 Prof. Assoc. André Luis Balbi
 Superintendente do HCFMB

Superintendência do Hospital das Clínicas
 Distrito de Rubião Júnior s/n – CEP 16018-970
 Botucatu | São Paulo | Brasil
 Tel. (14) 3811-6216 | 3811-6218 | 3811-6100 | Fax. 3882-5387
 www.hcfmb.unesp.br | pesquisadgaa@hcfmb.unesp.br

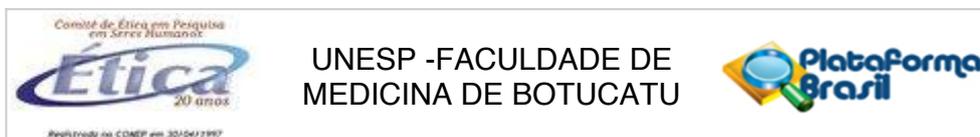
Sipe: 18/2021

ID HCFMB: sem id

- Acadêmico/ rotina hospitalar
- Acadêmico/ com fomento
- Acadêmico/ sem fomento
- Patrocinado/UPECLIN
- Aguardando fomento
- Outros
- transversal, observacional, retrospectivo, a partir de dados secundários



ANEXO 3



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise da carga de trabalho de enfermagem em cuidados críticos na pandemia por coronavírus (COVID-19)

Pesquisador: MARIANA DE FREITAS GRASSI

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 43220721.0.0000.5411

Instituição Proponente: Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.552.416

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo observacional retrospectivo que visa analisar a carga de trabalho de enfermagem em cuidados críticos na pandemia por coronavírus.

A pesquisa é justificada diante da importância dos profissionais de enfermagem, desde seu papel em educação em saúde ao cuidado intensivo para prevenção e atenção na situação de pandemia da COVID, e diante dos estudos demonstrando graves e frequentes consequências para saúde em geral, física e mental, aos profissionais de enfermagem em diferentes levantamentos/estudos. Além disso há demanda diferenciada de carga de trabalho para os cuidados aos pacientes internados por COVID 19 que deverá ser conhecida, visando garantir qualidade da assistência a esse paciente e também a saúde do profissional de enfermagem.

Para a análise dessa carga de trabalho, conforme descrito na metodologia do projeto, será empregado o instrumento NAS - Nursing Activities Score, o qual é utilizado para mensurar a carga de trabalho de enfermagem na prática clínica de terapia intensiva; e inclui pontuação de acordo com tempo exigido, sendo composto de 7 categorias e 23 itens com pontuações de 1,2 a 32. Os itens englobam: monitorização e controles, investigações laboratoriais, medicação, procedimentos de higiene, cuidados com drenos, mobilização e posicionamento, suporte e cuidados aos familiares e

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

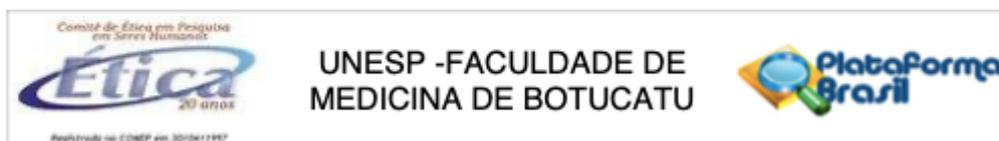
UF: SP

Telefone: (14)3880-1609

Município: BOTUCATU

CEP: 18.618-970

E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 4.552.416

pacientes, tarefas administrativas e gerenciais, suporte ventilatório, cuidados com vias aéreas artificiais, tratamento para melhora da função pulmonar, medicação vasoativa independente do tipo e dose, reposição intravenosa de grandes perdas de fluidos, monitorização de átrio esquerdo, reanimação cardiopulmonar nas últimas 24 horas, técnicas de hemofiltração e dialíticas, medida quantitativa de débito urinário, medida de pressão intracraniana, tratamento de acidose/alcalose metabólica complicada, hiperalimentação intravenosa, alimentação enteral, intervenções específicas na UTI e intervenções específicas fora da UTI. Os autores do projeto descrevem que quanto maior o escore de carga de trabalho, maior a taxa de mortalidade, maior o tempo de internação, maior risco de instabilidade e maior número de procedimentos necessários. Assim, o NAS é um instrumento que permite o cálculo adequado de números de profissionais de enfermagem por paciente, adequar o dimensionamento da equipe de enfermagem, e auxilia no gerenciamento do custo da assistência de enfermagem.

Para este estudo, serão obtidos dados secundários de pacientes e profissionais de enfermagem do Hospital das Clínicas da FMB no período de 24 fevereiro de 2020 a 23 fevereiro de 2021.

Para obter os dados previstos, o projeto descreve que será solicitado acesso ao relatório diário (no período estudado) da aplicação do instrumento NAS das UTIs, os quais são gerados pelo serviço de arquivo médico ou serviço de informática médica da instituição.

Serão também investigadas variáveis referentes aos pacientes internados no período fevereiro 2020-2021: quantidade e tipo diagnóstico (COVID ou não); referente a equipe de enfermagem: número profissionais de enfermagem nos plantões, número de faltas e número de confirmação de COVID-19, número e motivos de afastamentos.

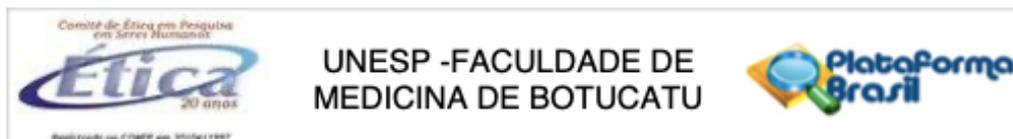
As informações referentes aos profissionais de enfermagem serão solicitadas à gerência/divisão/diretoria de enfermagem da instituição

Os pesquisadores descrevem que os dados coletados serão organizados em base de dados utilizando o programa Excel®, e após serão analisados no software SPSS. A análise das variáveis se dará por medidas de tendência central. Será gerada uma série histórica da carga de trabalho de enfermagem no período estudado.

Objetivo da Pesquisa:

Comparar a carga de trabalho da enfermagem, na assistência entre pacientes com diagnóstico de COVID-19 e pacientes sem diagnóstico de COVID-19, internados em unidades de cuidados críticos.

Endereço: Chácara Butignolli, s/n
Bairro: Rubião Junior **CEP:** 18.618-970
UF: SP **Município:** BOTUCATU
Telefone: (14)3880-1609 **E-mail:** cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 4.552.416

Secundários

Avaliar o dimensionamento de profissionais de enfermagem conforme a carga de trabalho;

Analisar o número de acidentes de trabalho;

Analisar a taxa de contaminação por COVID-19 entre profissionais de enfermagem; Analisar o número e o motivo de afastamento da equipe de enfermagem

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos são mínimos, refere-se ao sigilo das informações dos profissionais de enfermagem, mas os autores garantem o anonimato e sigilo das informações obtidas neste projeto. Os benefícios poderão ser diretos e indiretos a partir dos resultados que poderá subsidiar melhor dimensionamento e assim melhora da assistência ao paciente e da qualidade do trabalho da equipe de enfermagem.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto proposto pelo Departamento de Enfermagem da FMB, pela pesquisadora Mariana de Freitas Grassi, orientada pelo professor Dr Rodrigo Jensen, tendo como equipe Bruna Pereira Santos Silva, Bruna Cristina Vellozo e Meire Cristina Novelli e Castro. Não há indicação de obtenção de título acadêmico no projeto. Cronograma adequado com início de coleta de dados em 1º de março. Orçamento previsto de R\$20.100,00 com especificações como despesa com coleta de dados e diárias (cerca de R\$ 10.000,00) e indica que será realizado com financiamento próprio.

Projeto descreve que será realizada em UTIs do Hospital das Clínicas da FMB, de forma retrospectiva, empregando dados secundários obtidos como parte do serviço de assistência; e que haverá solicitação ao setor responsável para obtenção das informações sobre escalas de trabalho, faltas, afastamentos dos profissionais de enfermagem no período do estudo.

Os dados do projeto descrevem que haverá avaliação dos dados de 320 pacientes e 24 profissionais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto, Anuência do HC e anuência institucional FMB são apresentadas de forma adequada e devidamente assinadas. Os autores solicitam dispensa do TCLE sob justificativa que serão utilizados dados secundários obtidos de relatórios gerados pela instituição e os autores garantem que o anonimato dos participantes e sigilo das informações serão respeitados.

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

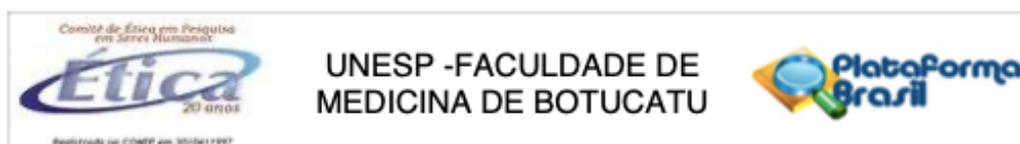
UF: SP

Município: BOTUCATU

CEP: 18.618-970

Telefone: (14)3880-1609

E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 4.552.416

Recomendações:

Apresentar relatório final de atividades após encerramento da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Comitê de ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa apresentado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa apresentado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1694867.pdf	12/02/2021 23:07:00		Aceito
Outros	TermoDeAnuencialInstitucional.pdf	12/02/2021 22:41:48	MARIANA DE FREITAS GRASSI	Aceito
Outros	AnuenciaHCFMB.pdf	12/02/2021 22:41:07	MARIANA DE FREITAS GRASSI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoMarianaGrassi.pdf	12/02/2021 22:37:39	MARIANA DE FREITAS GRASSI	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoAssinada.pdf	12/02/2021 21:59:13	MARIANA DE FREITAS GRASSI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

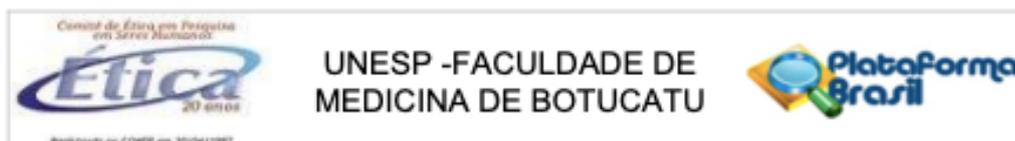
Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BOTUCATU, 23 de Fevereiro de 2021

Assinado por:
SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
 (Coordenador(a))

Endereço: Chácara Butignolli, s/n
 Bairro: Rubião Junior
 UF: SP Município: BOTUCATU
 CEP: 18.618-970
 Telefone: (14)3880-1609 E-mail: cep@fmb.unesp.br



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Análise da carga de trabalho de enfermagem em cuidados críticos na pandemia por coronavírus (COVID-19)

Pesquisador: MARIANA DE FREITAS GRASSI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 43220721.0.0000.5411

Instituição Proponente: Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.659.363

Apresentação do Projeto:

Trata-se de emenda para ampliação do prazo de coleta de dados.

O projeto de pesquisa aprovado apresenta como delimitação para obtenção de dados de relatórios referente ao período de 24 de fevereiro de 2020 a 23 de fevereiro de 2021. Entretanto, solicita-se emenda ao projeto para ampliar o período dos dados coletados no Hospital das Clínicas da FMB para 24 de fevereiro de 2019 a 23 de fevereiro de 2021. Esta solicitação se dá com a finalidade de ser analisada a taxa de absenteísmo no momento anterior à pandemia, permitindo a comparação com o período de pandemia, considerado no projeto apresentado.

Mantido tamanho da amostra: 320 pacientes e 24 profissionais.

Objetivo da Pesquisa:

Já avaliados anteriormente.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

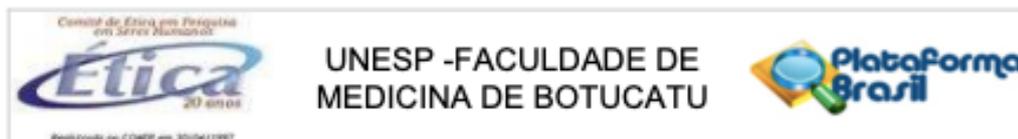
Já avaliados anteriormente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de emenda para ampliação do prazo de coleta de dados.

O projeto de pesquisa aprovado apresenta como delimitação para obtenção de dados de relatórios referente ao período de 24 de fevereiro de 2020 a 23 de fevereiro de 2021. Entretanto, solicita-se emenda ao projeto para ampliar o período dos dados coletados no Hospital das Clínicas da FMB

Endereço: Chácara Butignoli, s/n
Bairro: Rubião Junior **CEP:** 18.618-970
UF: SP **Município:** BOTUCATU
Telefone: (14)3880-1609 **E-mail:** cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 4.659.363

para 24 de fevereiro de 2019 a 23 de fevereiro de 2021. Esta solicitação se dá com a finalidade de ser analisada a taxa de absenteísmo no momento anterior à pandemia, permitindo a comparação com o período de pandemia, considerado no projeto apresentado.

Mantido tamanho da amostra: 320 pacientes e 24 profissionais.

Não há alteração substancial de objetivo/metodologia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Já avaliados anteriormente.

Nesta emenda, carta de justificativa da emenda e projeto com alteração destacada.

Recomendações:

-

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP-FMB manifesta-se pela aprovação da Emenda ao projeto de pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_173337_4_E1.pdf	09/04/2021 15:22:17		Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	Carta_Emenda.pdf	09/04/2021 15:20:54	MARIANA DE FREITAS GRASSI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Emenda_Mariana_Grassi_CEP.pdf	09/04/2021 15:17:47	MARIANA DE FREITAS GRASSI	Aceito
Outros	TermoDeAnuenciainstitucional.pdf	12/02/2021 22:41:48	MARIANA DE FREITAS GRASSI	Aceito
Outros	AnuenciaHCFMB.pdf	12/02/2021 22:41:07	MARIANA DE FREITAS GRASSI	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoAssinada.pdf	12/02/2021 21:59:13	MARIANA DE FREITAS GRASSI	Aceito

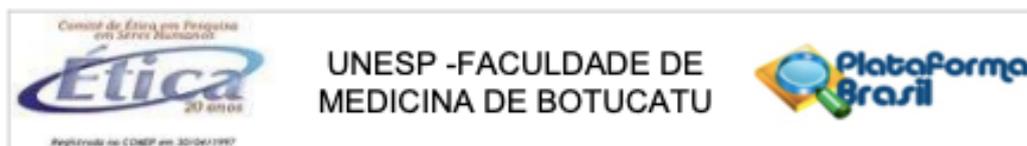
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Chácara Butignolli, s/n
 Bairro: Rubião Junior CEP: 18.618-970
 UF: SP Município: BOTUCATU
 Telefone: (14)3880-1609 E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 4.659.363

BOTUCATU, 19 de Abril de 2021

Assinado por:
SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador(a))

Endereço: Chácara Butignoli, s/n
Bairro: Rubião Junior
UF: SP **Município:** BOTUCATU **CEP:** 18.618-970
Telefone: (14)3880-1609 **E-mail:** csp@fmb.unesp.br