

ARTIGO ORIGINAL

<https://doi.org/10.61910/ricm.v8i2.249>

Fatores envolvidos na infecção dos profissionais de enfermagem durante a pandemia do covid-19

Factors involved in the infection of nursing professionals in the COVID-19 pandemic

RAQUEL RAMOS SCHETTINO¹ , ANA BEATRIZ LACERDA MONTEIRO LISBOA¹ , EDUARDA DE OLIVEIRA TEIXEIRA¹ , LAURA SOUZA LIMA FEITOZA¹ , GLEISY KELLY NEVES GONÇALVES² , JULIANA ALVES DOS REIS² 

¹FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE MINAS GERAIS, BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRASIL.

²DOCENTE DA FACULDADE CIÊNCIAS MÉDICAS DE MINAS GERAIS, BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRASIL.

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA: GLEISY KELLY NEVES GONÇALVES -ALAMEDA EZEQUIEL DIAS, 275 CENTRO – BELO HORIZONTE, MG – BRASIL EMAIL: GLEISY.GONCALVES@CIENCIASMEDICASMG.EDU.BR

RESUMO

Introdução: A COVID-19 é uma doença respiratória causada pelo vírus SARS-COV-2 cuja rápida disseminação e taxa de mortalidade, associada a ausência de métodos imunopreventivos, levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a declarar estado de pandemia em 2020. Com isso, houve uma sobrecarga dos serviços de saúde com grande número de infecções entre os profissionais da área. **Objetivo:** Identificar os fatores envolvidos na infecção dos profissionais de enfermagem durante a pandemia do covid-19. **Metodologia:** Pesquisa de campo exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa, desenvolvida pelo método de amostragem em bola de neve. A coleta de dados foi realizada mediante a aplicação de um formulário eletrônico semiestruturado a 13 profissionais de enfermagem envolvidos diretamente no enfrentamento da pandemia. Os dados foram analisados utilizando os softwares IRaMuTeQ e Voyant tools, pelo método de diagrama de fluxo e análise de similitude. **Resultados:** Os principais fatores contribuintes para a infecção pelo SARS-COV-2 foram: a falta de equipamentos de proteção individual ou sua fragilidade, a ausência de treinamento e a não higienização constante das mãos. Ademais, a sobrecarga de trabalho com consequente estresse emocional também foi referida como fator contribuinte para que a paramentação ocorresse de forma inadequada. **Conclusão:** A falta de recursos materiais para a assistência do cuidado cria uma reflexão sobre uma maior atenção às normas/condutas de planejamento, gerenciamento de recursos e estratégias frente a uma crise como uma pandemia, fatores esses que contribuíram para a infecção dos profissionais de enfermagem pelo vírus SARS-COV-2.

Palavras chaves: COVID-19; SARS- CoV-2; Profissionais de Enfermagem, EPI, Saúde Mental.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 is a respiratory disease caused by the SARS-COV-2 virus whose rapid spread and mortality rate, associated with the absence of immunopreventive methods, led the World Health Organization (WHO) to declare a pandemic state in 2020. As a result, health services were overloaded and there was a large number of infections among professionals in the area. **Objective:** Identify the factors involved in the infection of nursing professionals during COVID-19 pandemic. **Methodology:** Exploratory and descriptive field research, with a qualitative approach, developed using the snowball sampling method. Data collection was realized through

the application of a semi-structured electronic form to 13 nursing professionals directly involved in coping with the pandemic. Data was analyzed using the IRaMuTeQ and Voyant tools softwares, through the flow diagram method and similarity analysis. Results: The reports of nursing professionals highlighted as the main contributing factors to infection by SARS-cov-2 the lack of personal protective equipment or its fragility, the absence of training and constant hand hygiene. In addition, work overload with consequent emotional stress was also referred to as a contributing factor to the inadequate attire. Conclusion: The lack of personal protective equipment associated with the absence of training and updates regarding the virus generated apprehension and anxiety in professionals, which caused an impact on the care provided by them and on their mental health. Such factors were determining for a motivation to work as a team, maintaining the standard of care.

Keywords: COVID-19; SARS-Cov-2; Nurse practitioners; PPI; Mental Health.

INTRODUÇÃO

Em 2019 o mundo foi acometido pelo surgimento de uma nova cepa de Coronavírus, o SARS-CoV-2, identificado em 31 de dezembro, na cidade de Wuhan, na China¹. Essa nova cepa foi responsável por uma nova doença, denominada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como COVID-19, cuja apresentação sintomática envolve febre, pneumonia, sintomas do trato respiratório inferior, como tosse e dispneia, e a Síndrome Respiratória Aguda Severa (SARS) nos casos mais graves¹.

Em março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado de pandemia, em decorrência da rápida disseminação do vírus. De acordo com o Centro de Pesquisa sobre Coronavírus do Johns Hopkins University & Medicine, até a data de 10 de

março de 2023, haviam sido registrados 676.609.955 casos confirmados e 6.881.955 óbitos em todo o mundo². No Brasil, até a data de 03 de novembro de 2023, o Ministério da Saúde confirmou 37.949.944 casos confirmados de infecção pelo vírus e 706.808 óbitos³.

A cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, foi muito afetada pelas altas taxas de contágio pelo vírus SARS-cov-2. A ocupação dos leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) aumentou de forma exponencial desde março de 2020, atingindo seu pico em março de 2021. Nesta data, a ocupação dos leitos de UTI dos hospitais particulares foi 100% e dos hospitais públicos de 96,6%. Quanto aos leitos de enfermaria, destinados aos pacientes internados por infecção por SARS-cov-2, a ocupação foi 79,3% no mesmo período⁴. Dessa forma, a demanda exigida por esse cenário aos profissionais de enfermagem era grande e os colocou em uma posição de vulnerabilidade física e mental⁵.

No início da pandemia, diante da ausência de vacinas e de tratamentos eficazes, as medidas de distanciamento social, a higiene adequada das mãos e o uso de equipamentos de proteção eram indispensáveis para o controle da COVID-19. Diante dessa necessidade, a Prefeitura de Belo Horizonte tomou algumas medidas para conter o avanço da pandemia, como o fechamento das atividades não essenciais, a contratação de profissionais de saúde, a publicação de nota técnica orientando o uso de EPI'S (equipamentos de proteção individual) e o afastamento de todos os trabalhadores da saúde considerados grupo de risco para a doença^{4,6,7}.

Da mesma forma, a adoção de protocolos no cenário intrahospitalar foram necessários para reduzir as taxas de infecção cruzada, onde os cuidados da equipe de enfermagem eram fundamentais para reduzir a taxa de contaminação entre equipe e pacientes. Assim, esses profissionais foram expostos cotidianamente ao vírus,

como foi demonstrado pelo site do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), no qual foram registrados 59.298 casos de profissionais de enfermagem infectados, com um total de 869 óbitos em todo o Brasil até a data de 27 de novembro de 2021⁸.

A exposição desses profissionais ao SARS-CoV-2 é acentuada pela insuficiência e/ou o uso inadequado de equipamento de proteção individual (EPI) e sobrecarga de trabalho que impactam em sofrimento psíquico e adoecimento dos trabalhadores, além de ampliarem os problemas organizacionais. Cabe ressaltar que a intensificação do trabalho aumenta não somente a probabilidade de infecção pelo SARS-CoV-2, mas também de outros problemas de saúde associados, como fadiga, estresse mental, privação de sono, que diminuem as medidas de autoproteção e comprometem qualidade do cuidado prestado⁹. Entretanto, as variáveis envolvidas na ocorrência de contaminação pelo SARS-CoV-2, bem como o impacto na saúde mental dos profissionais de enfermagem, ainda não estão claras.

Os profissionais de enfermagem representam a maior parte da equipe multidisciplinar de assistência hospitalar, além de possuírem um contato mais prolongado e próximo aos pacientes infectados¹⁰. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo identificar os fatores envolvidos na infecção dos profissionais de enfermagem durante a pandemia do covid-19, destacando o impacto da saúde mental destes no atendimento prestado a nível hospitalar.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de campo, exploratória descritiva, com abordagem qualitativa, conduzida em Belo Horizonte, Minas Gerais. O estudo foi realizado com enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem infectados pelo SARS-COV-2 no período de março de 2020 a agosto de 2021. A coleta dos dados teve início em abril de 2021 e o instrumento utilizado foi um

questionário semi-estruturado contendo nove perguntas subjetivas e aplicado por meio da ferramenta online Google Forms em decorrência das limitações de contato físico impostas pela pandemia. O questionário foi elaborado pela autora do projeto e foi submetido e validado pela Plataforma Brasil. O formulário foi encaminhado aos profissionais que atuavam no atendimento direto aos pacientes infectados, por meio das redes sociais Whatsapp, Instagram e Facebook.

O estudo foi realizado atendendo aos princípios éticos, segundo as Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamentam as pesquisas com seres humanos no Brasil mediante aprovação do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 39427120.1.0000.5134 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais. Os profissionais participantes foram assegurados acerca do sigilo da pesquisa, além da anonimidade e da confidencialidade dos dados coletados, por meio do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Tal documento consistia na primeira parte do formulário enviado e o profissional podia prosseguir com as respostas das questões, apenas mediante aceite do mesmo.

A metodologia adotada foi a amostragem em bola de neve, que consiste em uma forma de amostragem não probabilística que utiliza cadeias de referência construídas a partir de pessoas que compartilham determinadas características de interesse¹¹. Dessa forma, foram escolhidos indivíduos de fácil contato para os pesquisadores para serem as “sementes” do estudo¹². Eles deveriam responder ao formulário e encaminhá-lo a outras pessoas que também se enquadravam no perfil de participantes, de acordo com o objetivo do estudo. Em seguida, foi solicitado às pessoas apontadas pelas “sementes” que indicassem novos indivíduos para participarem da pesquisa. Assim, por meio deste método, o quadro amostral foi se ampliando a cada resposta até a amostra tornar-se saturada¹¹.

A pesquisa obteve um total de 12 participantes e, a fim de garantir a veracidade das análises com melhor compreensão dos resultados obtidos, foi utilizado o software IRaMuTeQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires), que consiste de um programa de análise textual, uma modalidade de análise de dados que permite o estudo de material composto essencialmente pela linguagem, possibilitando o emprego da estatística em pesquisas de cunho qualitativo¹³.

Nesse contexto, o software IRaMuTeQ demonstra, de forma qualitativa, como as palavras são estruturadas em um texto, quais são suas ligações, além das características textuais e dos principais indicadores identificados¹⁴. Dentre as diversas análises disponíveis no software, optou-se pelo tipo análise de similitude, por meio da qual é possível identificar as ligações existentes entre termos de um texto e, assim, definir as ocorrências entre palavras¹³. Assim, seu resultado permite a identificação da estrutura e das especificidades do texto, pela demonstração de conexidades entre as palavras¹³.

Ademais, foi utilizado o aplicativo online Voyant Tools, outra ferramenta de análise textual que permite a construção de uma multiplicidade de conexões entre as palavras de um texto, por meio de técnicas de mineração¹⁵. O objetivo do uso do aplicativo foi extrair informações linguísticas e estatísticas de diferentes textos, disponibilizando-as através de formatos visuais, como gráficos e tabelas¹⁶. Dentre as técnicas disponíveis no aplicativo, a escolhida foi o diagrama de fluxo, modelo de visualização que demonstra a constância do aumento da frequência de termos de um conteúdo textual¹⁶.

A opção pelo método qualitativo teve como particularidade a análise de um pequeno número de casos, de modo a enfatizar o significado dos dados, por meio de uma investigação intensiva destes, tanto em amplitude

de quanto em profundidade. Apesar de ter como uma de suas características a flexibilidade quanto à técnica de coleta, o foco dessa metodologia foi direcionado para o entendimento do fenômeno estudado, o qual é interligado com os sentimentos e pensamentos da população estudada¹⁷.

De posse dos questionários respondidos e coletados por meio digital, a análise foi realizada em três fases, de forma que, inicialmente, foi feita uma primeira leitura das respostas obtidas, na tentativa de assimilação dos sentidos que os participantes deixaram transparecer em sua escrita. Em seguida, foram selecionadas ideias, frases e parágrafos que identificassem as convergências e divergências dos profissionais em relação à temática do estudo. Por último, foi efetuada a organização e o mapeamento das semelhanças e das diferenças de respostas, por meio de releituras sucessivas e exaustivas dos textos, a fim de delinear as primeiras ideias e selecionar as categorias que responderiam às questões da pesquisa. A análise textual foi realizada de acordo com a linha de interpretação de Laurence Bardin, seguindo as três etapas de revisão de conteúdo, que foram: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados e interpretação¹⁸. As respostas aos questionários foram apresentadas com a seguinte legenda: P1: Profissional 1; e [...] pausa.

RESULTADOS

Após a saturação dos dados, foram constatados participantes que responderam “sim” à pergunta sobre infecção prévia por SARS-COV-2, sendo esse o critério para a resposta ser selecionada para análise. A amostra era composta por mulheres, com a média de idade de 36 anos, das quais seis eram técnicas de enfermagem, três eram enfermeiras e quatro eram auxiliares de enfermagem.

A figura 1 representa uma análise morfológica, a qual buído a sistemas diretamente relacionados a palavras-chave, sendo as mais frequentes: paciente, contato, máscara e luva.

A frequência de tais termos permitiu identificar as principais dificuldades enfrentadas pela equipe de enfermagem. As respostas, de adequada representatividade, evidenciaram alguns pontos a serem observados, principalmente no que tange à identificação dos casos nos quais a infecção ocorreu em decorrência do mau uso de EPIS ou sua ausência, como pode ser observado pela representação da figura 2.

Mau uso dos EPIS [...] (P2); Falta de EPI's e/ou uso errado [...] calor excessivo com o uso da paramentação total [...] excesso da N95 machucando o rosto (P7); Uso inadequado e até mesmo o não uso de EPis [...] (P8); [...] Não utilizar EPIS adequados; EPIS frágeis que acabam expondo o profissional ao ambiente contaminado (P9).

Outra dificuldade relatada pelos profissionais foi em relação à inadequada triagem dos pacientes suspeitos ou confirmados para COVID-19.

[...]pacientes em áreas não Covid sem serem testados previamente [...] (P7); Exposição a pacientes com caso positivo ou suspeita (P8); Me contaminei com um paciente que estava assintomático, por ser urgência ainda não tinha resultado do COVID e estava com precaução apenas de contato, apesar do uso de máscara cirúrgica me contaminei (P11); [...] contato com pacientes infectados (P12).

Foi demonstrada, ainda, uma sobrecarga de trabalho, temática que também envolve as dificuldades enfrentadas pelos profissionais de enfermagem e que foram associadas com sua contaminação.

Alta carga de trabalho (P1); [...] sobrecarga de trabalho devido ao grande número de casos atendidos[...] (P8); Acredito que a carga horária e a jornada dupla de trabalho acrescenta muito nessa situação, são vários vínculos empregatícios praticando a mesma rotina pesada de cuidar de um paciente de covid, uma atenção que demanda não somente o que o profissional da enfermagem consegue alcançar, mas também exige só profissional um olhar holístico a fim de conseguir intervir antes do quadro de agrava-

mento desse paciente e/ou auxiliar de maneira menos danosa com menor risco de provocar um evento adverso no paciente em caso de situação gravíssimo em unidade intensiva (P7); [...]um dia que você está mais sobrecarregado a chance de vacilar em algum momento é maior, dando brecha à infecção (P11);

Ademais, apesar de não fazer parte do núcleo principal do estudo, o termo “emocional” destacou-se nas falas dos entrevistados, principalmente no que tange à saúde mental desses trabalhadores durante o período pandêmico.

O estado emocional interfere na tomada de medidas de prevenção (P1); [...]algumas vezes esquecemos de nos paramentar e desparamentar de forma correta principalmente nos momentos de stress de atendimento aos pacientes graves (P2); com o psicológico abalado podemos passar despercebidos alguma atitude danosa e nos auto prejudicamos (P7);

Além das preocupações supracitadas, os termos “treinamento” e “inadequado” foram citados pelos profissionais de enfermagem.

[...] Falta de treinamento (P2); A falta de conhecimento e treinamentos constantes, atualizados, em relação ao vírus [...] (P8); Processo de desparamentação inadequado; falha ou pressa no processo de paramentação.

Termos como “mãos” e “contato” também foram observados no diagrama de fluxo, ressaltando a temática da adequada higienização das mãos.

[...] falta de higienização constante das mãos, principalmente no contato entre um paciente e outro (P8).

Figura 1 - Análise de similitude contemplando as principais palavras analisadas nas respostas. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2021.

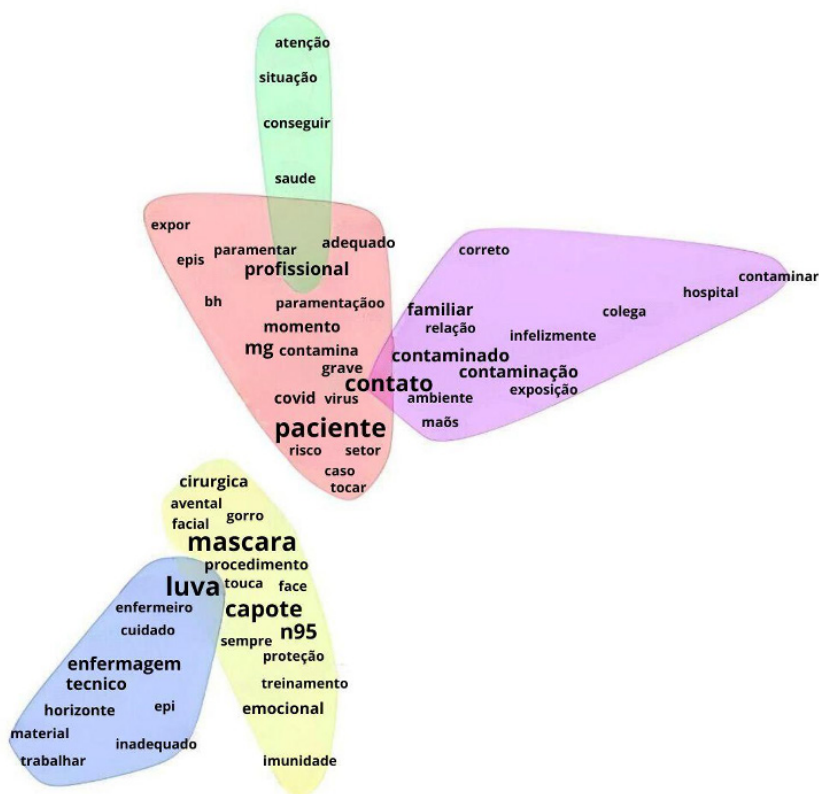
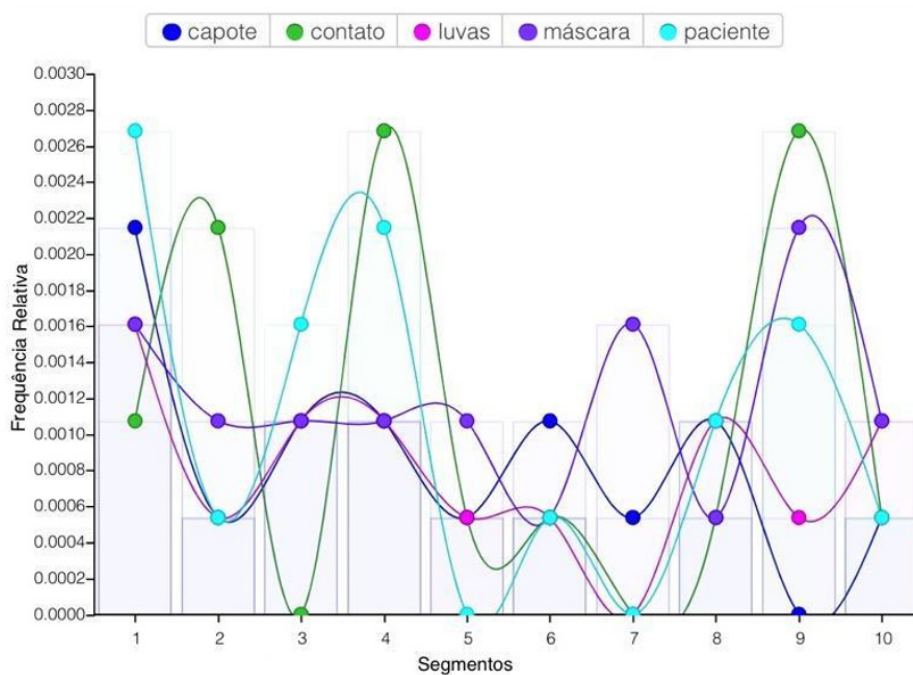


Figura 2 - Análise da frequência de palavras nas respostas dos participantes. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2021.



Por fim, foi adicionado no formulário um espaço para que o profissional pudesse acrescentar comentários acerca da infecção e dos óbitos de profissionais de enfermagem em decorrência da COVID-19 no Brasil.

As autoridades competentes (Presidente do país e ministros) menosprezaram a situação, não investiram na área na saúde como deveria (isso vem de anos); deixaram as portas de entrada e saída do país abertas, fato que permitiu a disseminação do vírus com mais eficiência (P9); Uma fatalidade para a nossa profissão, estarmos tão expostos, às vezes com os EPI's inadequados e não termos nada que nos resguarde sobre isso (P11); Infelizmente foi um grande número, pois somos uma das maiores categorias profissionais em relação a número, e por estarmos na linha de frente, a chance de infecção é bem maior (P12).

DISCUSSÃO

A partir das evidências coletadas, foi possível comprovar que os profissionais da área de enfermagem fazem parte do grupo de maior risco para a infecção pelo SARS-COV-2. Isso ocorre em decorrência da exposição direta ao vírus, em razão da ausência ou mau uso de EPI's e do contato com pacientes infectados. Assim, esses profissionais ficaram vulneráveis a uma alta carga viral. Além disso, foram submetidos a um estado de estresse emocional durante esse período, devido aos atendimentos a pacientes graves, ao medo de contrair a doença e transmitirem a seus familiares e às inadequadas condições de trabalho¹⁹.

Segundo Rocha et al., 2021, dentre os motivos que determinam a vulnerabilidade dos trabalhadores de saúde, principalmente no que tange aos profissionais de enfermagem, 46,8% deles consistem por falta dos EPI's como luvas, máscaras, seringas, além de outros materiais necessários. Ademais, 51,2% desses motivos correspondem à pressão emocional exercida pelas atividades laborais volumosas²⁰.

Segundo o Ministério da Saúde, o uso dos EPI'S de forma correta é extremamente importante para se evitar a transmissão da COVID-19, sendo indicados a máscara N95, aventais, luvas, gorro, protetores faciais e óculos²¹. A importância do uso de EPI's foi evidenciada por um relato de caso de uma internação em UTI por COVID-19 em um hospital de Cingapura. Durante o tratamento deste paciente internado, 41 profissionais de saúde foram expostos a aerossóis durante procedimentos com duração mínima de 10 minutos e a uma distância do paciente inferior a 2 metros. Todos esses trabalhadores fizeram uso de máscara N95 durante o cuidado, mas nenhum foi contaminado, o que demonstra a eficácia do uso da máscara, a qual deve ser utilizada em associação com os demais equipamentos preconizados²².

O aumento exponencial da demanda de EPI's durante o pico da pandemia corroborou para o aumento do risco de infecção frente à dificuldade de obtenção de tais equipamentos. Essa foi uma circunstância relatada em todo o mundo, inclusive pelos profissionais que responderam a esta pesquisa²³. Assim, neste cenário apresentado, a chance de infecção foi decorrente do número insuficiente de equipamentos.

Entretanto, além da escassez existente durante esse período, o uso incorreto e a desparamentação inadequada contribuíram com um maior risco de infecção¹⁹. Mesmo com um intenso treinamento, constatou-se que foi comum o descuido por parte dos enfermeiros com as medidas de proteção durante a assistência aos pacientes com COVID-19. Isso ocorre, principalmente, devido à pressão exercida sobre eles e à exaustão após longas jornadas de trabalho.

Dessa forma, notou-se que principalmente no contexto da pandemia, o trabalhador da área da saúde necessitou maior atenção no que se refere aos aspectos que concernem à sua saúde mental. Houve um aumento dos sintomas de ansiedade, depressão, perda da qua-

lidade do sono, aumento do uso de drogas, sintomas psicossomáticos e medo de se infectarem ou transmitirem a infecção aos membros da família²³. A proximidade com o sofrimento dos pacientes ou a morte destes, bem como a angústia dos familiares associada à falta de suprimentos médicos, informações incertas sobre vários recursos, solidão foram aspectos também observados sobre o sofrimento psíquico e o adoecimento mental dos profissionais da saúde²².

Os principais fatores de risco para a infecção por SARS-CoV-2 listados na literatura entram em consonância com os resultados do presente estudo, como o contato direto sem proteção com secreções e excreções de pacientes infectados, jornadas de trabalho extensas, EPI's insuficientes, a falta de treinamentos, medo e insegurança diante das numerosas alterações de fluxos de atendimentos e protocolos. Ademais, outros fatores citados foram a superlotação das instituições de saúde, a escassez de equipamentos de suporte ao paciente, como máquinas de ventilação mecânica e a falta de leitos para internação^{24, 25}.

Assim, foi possível afirmar que o impacto da infecção pelo vírus SARS-CoV-2 foi fortemente sentido pelos profissionais da saúde, e isso ocorreu por diversos fatores que geraram danos à saúde mental desses trabalhadores, como a demanda laboral, a carga emocional associada e pelo risco de comprometimento da própria saúde²⁰. Entretanto, para além da análise dos fatores que contribuem para a infecção, é importante ressaltar as consequências da infecção em si. Muitos profissionais foram infectados durante a atuação na linha de frente, o que gerou um alto índice de afastamento, com consequente redução da quantidade de enfermeiros qualificados para a atuação nesse cenário^{26, 27, 28}.

Ademais, pode ser mencionado que as limitações deste estudo podem ser atribuídas à falta de uma abordagem mais extensa, por meio da análise de mais depoimentos, já que as respostas dos participantes possuíam um cunho mais

objetivo. Isso ocorreu devido à aplicação online do questionário, necessária em decorrência das recomendações de isolamento social impostas pelo cenário pandêmico.

A despeito das limitações supracitadas, este estudo tem relevância ao demonstrar aspectos relacionados ao planejamento hospitalar e gestão de riscos, ao treinamento quanto às medidas de proteção, ao uso adequado dos EPI's e à saúde mental dos profissionais de enfermagem. Além disso, os 12 participantes do estudo, por serem de instituições diferentes, demonstraram que o mesmo cenário acontecia independente do local de trabalho.

Dessa forma, o número amostral é relevante e representa a população estudada e permite um melhor entendimento do enfrentamento à pandemia por COVID-19 no Brasil, a qual consistiu em um contexto que provocou importantes mudanças no rumo da saúde mundial.

CONCLUSÃO

O levantamento epidemiológico feito no estudo das glomerulopatias permitiu identificar quais patologias obtiveram maior prevalência no hospital em que foi feita a pesquisa, juntamente com as principais comorbidades associadas. Percebe-se que ainda existe um número significativo de pacientes acometidos pelas doenças renais. Nos pacientes estudados, é notório que grande parcela desses indivíduos possuem idade inferior a 45 anos e que 58% dessa população avaliada teve como desfecho a terapia renal substitutiva, o que impacta significativamente na qualidade de vida e em alguns casos pode até prejudicar a funcionalidade. Nos pacientes com idade superior, também foi apresentado um resultado desfavorável em relação ao seguimento da doença. Para que não se tenha evoluções desfavoráveis, que sejam necessárias a terapia renal substitutiva ou o transplante renal, medidas de prevenção devem ser tomadas, como: prática regular de atividade física, uma alimentação saudável, cessar tabagismo e etilismo.

REFERÊNCIAS

1. Rabêlo Alves JC, Bonfim Ferreira M. Covid-19: Reflexão da atuação do enfermeiro no combate ao desconhecido. *Enfermagem em Foco*. 2020 Aug 3;11(1.ESP).
2. John Hopkins University. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center [Internet]. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. Johns Hopkins University & Medicine; 2023. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
3. Coronavírus Brasil [Internet]. covid.saude.gov.br. Available from: <https://covid.saude.gov.br>.
4. Palhares RH, Hermano VM. Geotecnologias aplicadas no mapeamento da COVID-19: uma abordagem metodológica em Belo Horizonte-MG. *GEOgraphia* [Internet]. 2023 Jul 19 ;25(55).
5. Reis LM dos, Lago PN do, Carvalho AH dos S, Nobre VNN, Guimarães APR. Atuação da enfermagem no cenário da pandemia COVID-19. *Nursing (São Paulo)* [Internet]. 2020 Oct 22;23(269):4765–72.
6. Guimarães FG, Carvalho TML, Bernardes RM, Pinto JM. A organização da atenção Primária à Saúde de Belo Horizonte no enfrentamento da Pandemia Covid 19: relato de experiência. *APS EM REVISTA*. 2020 Jun 9;2(2):74–82.
7. Passos VM de A, Brant LCC, Pinheiro PC, Correa PRL, Machado IE, Santos MR, et al. Higher mortality during the COVID-19 pandemic in socially vulnerable areas in Belo Horizonte: implications for vaccine prioritization. *Revista Brasileira De Epidemiologia = Brazilian Journal of Epidemiology* [Internet]. 2021 ;24:e210025.
8. COFEN - Conselho Federal de Enfermagem. Connection denied by Geolocation. observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br, Disponível em: <http://observatoriodaenfermagem.cofen.gov.br/>. Acesso em: 24 de novembro de 2021.
9. Marziale MHP, Cassenote AJF, Mininel VA, et al. Risco de COVID-19 em profissionais de saúde da linha de frente e intervenções: revisão sistemática. Preprint. Epub ahead of print 17 March 2022. DOI: 10.1590/SciELOpreprints.3745.
10. Rabito LBF, Vaz MC, Lima BD de S de, Pascoal MM, Maitan MGA, Souza V de, et al. Perfil do número de contaminação e óbito dos profissionais de enfermagem acometidos pela COVID-19 no pico da pandemia. *Research, Society and Development*. 2022 Mar 20;11(4):e36911427339.
11. Vinuto J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa. *Tematicas*. 2014 Dec 30;22(44):203–20.
12. Osvaldo Dewes J, Neves Nunes L. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL INSTITUTO DE MATEMÁTICA DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA Amostragem em Bola de Neve e Respondent-Driven Sampling: uma descrição dos métodos [Internet]. 2013 Dec [cited 2023 Nov 11].
13. Vizeu Camargo B, Maria Justo A. Temas em Psicologia. *Temas em Psicologia* [Internet]. 2013 Dec;21(2).
14. Klant LM, Santos VS dos. O uso do software IRAMUTEQ na análise de conteúdo - estudo comparativo entre os trabalhos de conclusão de curso do ProfePT e os referenciais do programa. *Research, Society and Development*. 2021 Mar 31;10(4):e8210413786.
15. Lessa B. Análisis con Voyant Tools del primer número de la Revista de Humanidades Digitales. *Publicaciones de la Asociación Argentina de Humanidades Digitales*. 2020 Dec 15;1:e012.
16. Alhudithi E. Review of Voyant tools: See through your text. *scholarspace.manoahawaii.edu* [Internet]. 2021 Oct 1 ;25(3). Available from: <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/items/786061e3-39bf-4839-9cc4-748854259ce3>.
17. Martins HHT de S. Metodologia qualitativa de pesquisa. *Educação e Pesquisa*. 2004 Aug;30(2):289–300.
18. Caregnato RCA, Mutti R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto & Contexto - Enfermagem*. 2006 Dec;15(4):679–84.
19. Teixeira CF de S, Soares CM, Souza EA, Lisboa ES, Pinto IC de M, Andrade LR de, et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2020 Sep;25(9):3465–74. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v25n9/1413-8123-csc-25-09-3465.pdf>.

20. Rocha RP da S, Oliveira JLC de, Carvalho AR da S, Matos BAB e, Mufato LF, Ribeiro AC, et al. Características de profissionais de saúde acometidos por Covid-19: revisão integrativa da literatura. *Saúde em Debate*. 2021 Sep;45(130):871–84.
21. Ministério da Saúde (BR). Protocolo Clínico de Manejo da COVID-19 na Atenção Especializada. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf>. Acesso em: 24 de maio de 2023..
22. Huang L, Lin G, Tang L, Yu L, Zhou Z. Special attention to nurses' protection during the COVID-19 epidemic. *Critical Care*. 2020 Mar 27;24(1).
23. Ministério da Saúde (MS); Fundação Oswaldo Cruz (BR). Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia Covid. Recomendações para gestores 2020. Rio de Janeiro, Brasília: Fiocruz, MS; 2020. Disponível em: <<http://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/04/Sa%C3%Bade-Mental>>. Acesso em: 7 de maio de 2022.
24. Ng K, Poon BH, Kiat Puar TH, Shan Quah JL, Loh WJ, Wong YJ, et al. COVID-19 and the Risk to Health Care Workers: A Case Report. *Annals of Internal Medicine* [Internet]. 2020 Mar 16;172(11). Available from: <https://annals.org/aim/fullarticle/2763329/covid-19-risk-health-care-workers-case-report>.
25. Gandra EC, Silva MF da, Silva EST da, Regly ICV, Silva CMR. Fatores de riscos assistenciais relacionados a contaminação de profissionais de enfermagem por COVID-19: uma revisão da literatura. *Brazilian Journal of Development*. 2020;6(7):53348–60.
26. Barbosa DJ, Gomes MP, Souza abiana BA de, Gomes AMT. Fatores de estresse nos profissionais de enfermagem no combate à pandemia da COVID-19: síntese de Evidências. *Comun ciênc saúde* [Internet]. 2020;31(1). Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1097300>.
27. Xie J, Tong Z, Guan X, Du B, Qiu H, Slutsky AS. Critical care crisis and some recommendations during the COVID-19 epidemic in China. *Intensive Care Medicine*. 2020 Mar 2;46(5).
28. Ministério da Saúde (BR). Gestão de Riscos e Educação Corporativa. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gestao_riscos_educacao_corporativa.pdf>. Acesso em: 24 de maio de 2023.
29. Cavalcante R. ANÁLISE DE CONTEÚDO: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. *Inf & Soc:Est*. 2014 Apr;24(1).

OS AUTORES DECLARAM NÃO HAVER CONFLITO DE INTERESSE.