

Prevalência de testagem e coronavírus-19 entre enfermeiros na pandemia

Prevalence of testing and coronavirus-19 among nurses in the pandemic

Prevalencia de pruebas y coronavirus-19 entre enfermeros en la pandemia

Gilmara Holanda da Cunha¹

ORCID: 0000-0002-5425-1599

Larissa Rodrigues Siqueira¹

ORCID: 0000-0001-6948-9834

Marina Soares Monteiro Fontenele¹

ORCID: 0000-0002-8781-5645

Lavna Albuquerque Moreira¹

ORCID: 0000-0002-4787-4747

Ane Kelly Lima Ramalho¹

ORCID: 0000-0003-4250-7697

Francisco Vagnaldo Fechine¹

ORCID: 0000-0002-8893-5323

¹Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

Como citar este artigo:

Cunha GH, Siqueira LR, Fontenele MSM, Moreira LA, Ramalho AK, Fechine FV. Prevalence of testing and coronavirus-19 among nurses in the pandemic. Rev Bras Enferm. 2022;75(Suppl 1):e20210365. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0365>

Autor Correspondente:

Gilmara Holanda da Cunha
E-mail: gilmaraholandaufc@yahoo.com.br



EDITOR CHEFE: Dulce Barbosa
EDITOR ASSOCIADO: Mitzzy Danski

Submissão: 25-05-2021 **Aprovação:** 07-12-2021

RESUMO

Objetivo: Determinar a prevalência de testagem e COVID-19 entre enfermeiros, durante a pandemia no estado do Ceará. **Método:** Estudo transversal com 379 enfermeiros, com técnica de amostragem em rede, utilizando-se questionário sociodemográfico, laboral e clínico. Realizou-se estatística descritiva, análise de regressão logística univariada e multivariada. **Resultados:** A prevalência de testagem e COVID-19 foram, respectivamente, 63,3% e 25,0%. Sintomas mais comuns foram anosmia, ageusia e mialgia. Referiu-se uso inadequado de equipamentos de proteção individual por escassez de material. A razão de chances para COVID-19 foi maior naqueles com filhos, diabéticos, da capital, com mais de dois empregos, em hospital e pronto atendimento e da linha de frente. Na regressão logística multivariada, tiveram mais chances para COVID-19, os enfermeiros com filhos ($p=0,011$), diabéticos ($p=0,018$) e da linha de frente ($p<0,001$). **Conclusões:** Ampliação da testagem, educação permanente em serviço e equipamentos de proteção individual adequados são necessários para melhorar o trabalho dos enfermeiros.

Descritores: Infecções por Coronavírus; COVID-19; Enfermagem; Prevalência; Pandemias.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of testing and COVID-19 among nurses during the pandemic in the State of Ceará. **Method:** A cross-sectional study with 379 nurses, through a network sampling technique, using a sociodemographic, labor, and clinical questionnaire. The study performed a descriptive statistics, univariate and multivariate logistic regression analysis. **Results:** The prevalence of testing and COVID-19 were, respectively, 63.3% and 25.0%. The most common symptoms were anosmia, ageusia, and myalgia. There was inadequate use of personal protective equipment due to material shortage. The odds ratio for COVID-19 was higher in those with children, people with diabetes, from the capital, with more than two jobs, in hospital and emergency room, and from the frontline. In the multivariate logistic regression, nurses with children ($p=0.011$), diabetics ($p=0.018$) and frontline ($p<0.001$) had more chances for COVID-19. **Conclusion:** Expanded testing, ongoing in-service education, and adequate personal protective equipment are needed to improve nurses' work.

Descriptors: Coronavirus Infections; COVID-19; Nursing; Prevalence; Pandemics.

RESUMEN

Objetivo: Determinar prevalencia de testeo y COVID-19 entre enfermeros, durante la pandemia en el estado de Ceará. **Método:** Estudio transversal con 379 enfermeros, con técnica de muestreo por redes, utilizándose encuesta sociodemográfica, laboral y clínica. Realizada estadística descriptiva, análisis de regresión logística simple y múltiple. **Resultados:** La prevalencia de testeo y COVID-19 fueron, respectivamente, 63,3% y 25,0%. Síntomas más comunes fueron anosmia, ageusia y mialgia. Referido uso inadecuado de equipos de protección individual por escasez de material. La razón de probabilidades para COVID-19 fue mayor en aquellos con hijos, diabéticos, de la capital, con más de dos empleos, en hospital y servicios médicos de urgencia y de primera línea. La regresión logística múltiple, tuvieron más probabilidades para COVID-19, enfermeros con hijos ($p=0,011$), diabéticos ($p=0,018$) y de primera línea ($p<0,001$). **Conclusiones:** Ampliación de testeo, educación permanente en servicio y equipos de protección individual adecuados son necesarios para optimización laboral de enfermeros.

Descriptorios: Infecciones por Coronavirus; COVID-19; Enfermería; Prevalencia; Pandemias.

INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 ocasionou desaceleração econômica mundial, colapso do sistema de saúde em alguns países e interferiu negativamente na saúde física e mental das pessoas⁽¹⁾. Em janeiro de 2021, o Brasil era o terceiro país do mundo em número de casos da COVID-19 (8.075.998), atrás apenas da Índia (10.450.284) e Estados Unidos da América (22.192.842)⁽²⁾. No estado do Ceará, até esse período, foram confirmados 345.211 casos e 10.237 óbitos⁽³⁾.

A pandemia reestruturou os serviços de saúde públicos e privados. Consultas eletivas, exames e procedimentos não emergenciais deram lugar ao atendimento de pacientes com COVID-19, alterando o acompanhamento regular em saúde de outros e a rotina de trabalho dos profissionais de saúde⁽⁴⁾. Nessa situação crítica, os profissionais de saúde são os que mais têm contato com pacientes com COVID-19, pois estão envolvidos no diagnóstico, tratamento e reabilitação. Os enfermeiros têm alta exposição ao vírus, pois seu trabalho envolve cuidados diretos aos doentes, sendo necessários protocolos específicos nas instituições de saúde para reduzir o risco de infecção durante as interações com os pacientes⁽⁵⁾.

Além disso, observa-se uma alta carga de trabalho, falta de equipamentos de proteção individual (EPIs) e medicamentos específicos, além do sentimento de apoio inadequado que pode contribuir para a carga mental dos profissionais de saúde. Esses indivíduos temem a infecção dos familiares, sentem incerteza e sofrem estigmatização, havendo relatos de estresse, ansiedade, depressão, *burnout*, dependência e transtorno de estresse pós-traumático, que podem ter implicações psicológicas em longo prazo⁽⁶⁻⁸⁾.

Para enfermeiros que trabalham em terapia intensiva na pandemia da COVID-19, tem-se como principais estressores a ansiedade em relação a ambientes e processos de trabalho, falta de experiência com doenças infecciosas, preocupação em ser infectado, alta carga de trabalho, fadiga e depressão pela cura malsucedida de pacientes críticos, além da preocupação com seus familiares⁽⁷⁾. Os enfermeiros também precisam usar um conjunto de roupas de proteção, ficando sua respiração limitada até certo ponto. Quando paramentados, não bebem água nem vão ao banheiro, dificultando o trabalho. Quanto maior o tempo de trabalho semanal, maior o consumo físico e mental, o que pode interferir no autocuidado⁽⁸⁾.

Algumas vacinas contra COVID-19 foram autorizadas em dezembro de 2020, para uso emergencial em muitos países, iniciando-se no Brasil em janeiro de 2021 para profissionais de saúde, e, na sequência, para demais grupos prioritários e população geral. Embora as vacinas possam ajudar a pôr fim à pandemia, elas não resolverão tudo rapidamente, pois, à medida que continua a crise da COVID-19, medidas de proteção ainda são necessárias para evitar a proliferação do vírus e suas variantes^(2,4,8).

Os enfermeiros, por prestarem cuidados diretos e contínuos aos pacientes, possuem grande exposição ao novo coronavírus (SARS-CoV-2) dentro das instituições de saúde. Portanto, o acompanhamento desses profissionais também deve ocorrer em seus locais de trabalho por meio da testagem, uso adequado de EPIs

de qualidade, práticas de controle de infecção e de condutas atualizadas e apoio psicológico⁽⁵⁻⁸⁾. Diante do exposto, considerando-se as alterações e o impacto negativo da pandemia da COVID-19 no sistema de saúde do Brasil e do mundo, assim como as alterações na dinâmica de trabalho do enfermeiro, que passa por períodos de exposição prolongada ao vírus e sobrecarga de trabalho, propôs-se este estudo.

OBJETIVOS

Determinar a prevalência de testagem para o SARS-CoV-2 e de COVID-19 entre enfermeiros, durante a pandemia no estado do Ceará.

MÉTODO

Aspectos éticos

O estudo ocorreu de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Seguiram-se as medidas de preservação, proteção e segurança dos participantes de pesquisas em ambiente virtual, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Todos os enfermeiros assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará.

Desenho, local e período

Estudo transversal realizado no estado do Ceará, Brasil, de junho a dezembro de 2020. A pesquisa ocorreu de acordo com as diretrizes para estudos observacionais: *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)⁽⁹⁾.

População, amostra, critérios de inclusão e exclusão

A população do estudo foi de enfermeiros do estado do Ceará, Brasil. Amostra foi dimensionada para estimar a prevalência de enfermeiros com COVID-19, com 95% de confiança de que o erro da estimação não ultrapassasse 5%, considerando-se que tal prevalência era desconhecida na população (sendo estipulada em 50%, por proporcionar maior tamanho de amostra) e que no estado do Ceará havia 22.992 enfermeiros registrados no Conselho Regional de Enfermagem em maio de 2020⁽¹⁰⁾. Assim, aplicou-se a expressão:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot (1-p) \cdot N}{\epsilon^2 \cdot (N-1) + z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Nessa fórmula, z^2 é igual ao valor da estatística z (1,96) para o grau de confiança adotado (95%), e p , N e ϵ correspondem à prevalência presumida (0,50), população (22.992) e erro tolerável (0,05), respectivamente. Foi calculada amostra de 379 enfermeiros. Adotou-se a técnica de amostragem em rede, uma técnica não probabilística em que os indivíduos, após selecionados, indicam outros para participarem, sendo utilizada para amostras eventualmente difíceis de serem acessadas de outra maneira, o que veio ao caso haja vista o isolamento social e restrições de acesso aos serviços de saúde na pandemia da

COVID-19. Critérios de inclusão: enfermeiros de ambos os sexos, com registro no Conselho Regional de Enfermagem do Ceará e acesso à internet, computador ou smartphone. Critério de exclusão: trabalhar fora do estado do Ceará.

Protocolo de estudo

Os enfermeiros foram convidados a participar do estudo por e-mail e WhatsApp. A mensagem enviada continha link da pesquisa, descrição do estudo, aprovação do comitê de ética, Termo de Consentimento e questionário na plataforma Google.

O questionário sociodemográfico, laboral e clínico continha as variáveis: idade, sexo, estado civil, número de filhos e pessoas no domicílio, doença crônicas, tempo de formação, situação ocupacional, cidade onde trabalha, vínculo empregatício, local e setor de trabalho, uso de EPIs, atendimento a pacientes com COVID-19, teste para SARS-CoV-2, resultado e sintomas. A média de tempo de participação variou de 10 a 20 minutos. Antes do estudo, o link da pesquisa e questionário foram aplicados em 30 enfermeiros que não compuseram a amostra, para teste-piloto e validação.

Análise estatística

Foram calculadas a média, desvio-padrão (DP), frequência absoluta e relativa. A associação entre variáveis e a ocorrência da COVID-19 — conforme resultado dos testes RT-PCR (*Reverse-Transcription - Polymerase Chain Reaction*) e sorologia para SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*) — foi avaliada por análise de regressão logística univariada. A força de associação foi mensurada pela razão de chances, precisão (intervalo de confiança de 95%) e significância da estimativa (teste de Wald). Variáveis explanatórias relacionadas à ocorrência da COVID-19, com nível de significância de 10% ($p < 0,10$), foram selecionadas para regressão logística multivariada, visando identificar aquelas associadas ao desfecho avaliado.

Foi usado o método passa a passo (*stepwise*) para trás (*backward*), sendo critério para remoção das variáveis do modelo definido pelo teste de Wald. Tal análise determinou a razão de chances ajustada, precisão (intervalo de confiança de 95%) e significância da estimativa (teste de Wald). Empregaram-se testes bicaudais, com nível de significância em 0,05 (5%), considerando-se estatisticamente significativa $p < 0,05$. Utilizou-se o software IBM SPSS Statistics v. 23.0.

RESULTADOS

A média de idade dos 379 enfermeiros foi de 36 anos (DP: $\pm 9,3$), e a maioria tinha menos de 45 anos (314; 82,8%). Quanto à atuação, 262 (69,1%) trabalhavam na capital do estado, 103 (27,1%) no interior, 14 (3,6%) estavam desempregados, e 333 (87,8%) tinham pós-graduação. Uso inadequado de EPIs foi referido por 81 enfermeiros (21,4%), o que ocorreu pela oferta insuficiente no serviço ou má qualidade. Ver Tabela 1.

Dos 379 enfermeiros, 240 fizeram exame para COVID-19, e 95 foram positivos, sendo a prevalência de testagem e de COVID-19 na amostra, respectivamente, 63,3% e 25,0%. A maioria

realizou teste sorológico para análise de anticorpos IgM e IgG. Ver Tabela 2.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica, laboral e clínica dos enfermeiros na pandemia da COVID-19, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2020 (N = 379)

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	48	12,6
Feminino	331	87,4
Estado civil		
Sem companheiro (solteiro, separado, viúvo)	170	44,8
Casado/união estável	209	55,2
Filhos		
Sim	193	51,0
Não	186	49,0
Número de pessoas no domicílio		
≤ 3 pessoas	244	64,4
> 3 pessoas	135	35,6
Hipertensão arterial sistêmica		
Sim	32	8,5
Não	347	91,5
Diabetes <i>mellitus</i>		
Sim	12	3,2
Não	367	96,8
Tempo de formação		
≤ 10 anos	238	62,8
> 10 anos	141	37,2
Situação ocupacional		
Ativos	365	96,4
Desempregados	14	3,6
Vínculos empregatícios		
≥ 2 empregos	134	35,5
1 emprego	231	60,9
Desempregados	14	3,6
Local de trabalho		
Hospital/unidade de pronto atendimento	177	46,7
Unidade Básica de Saúde	188	49,7
Desempregados	14	3,6
Setor de trabalho		
Enfermaria/terapia intensiva/emergência	173	45,6
Atenção Primária	192	50,8
Desempregados	14	3,6
Uso adequado de equipamento de proteção individual		
Sim	284	75,0
Não	81	21,4
Desempregados	14	3,6
Atendimento a pacientes com COVID-19		
Sim	253	66,8
Não	112	29,6
Desempregados	14	3,6

Tabela 2 – Resultados das testagens para SARS-CoV-2 dos enfermeiros na pandemia. Dados expressos como frequência absoluta e relativa, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2020 (N = 379)

Variáveis	n	%
Resultado do teste para SARS-CoV-2		
Positivo	95	25,0
Negativo	145	38,4
Não realizou teste	139	36,6
Tipo de teste para SARS-CoV-2		
RT-PCR	76	20,0
Sorologia	164	43,4
Não realizou teste	139	36,6

SARS-CoV-2 – *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus*; RT-PCR – *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*.

Tabela 3 – Sinais e sintomas dos enfermeiros cujos testes para SARS-CoV-2 foram positivos, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2020

Sinais e sintomas	n	%
Febre		
Sim	45	48,4
Não	48	51,6
Tosse		
Sim	56	60,3
Não	37	39,7
Coriza		
Sim	56	60,3
Não	37	39,7
Anosmia		
Sim	62	66,7
Não	31	33,3
Ageusia		
Sim	59	63,5
Não	34	36,5
Dispneia		
Sim	29	31,2
Não	64	68,8
Dor torácica		
Sim	34	36,6
Não	59	63,4
Mialgia		
Sim	71	76,4
Não	22	23,6
Adinamia		
Sim	72	77,5
Não	21	22,5
Diarreia		
Sim	44	47,4
Não	49	52,6

Dentre os 95 enfermeiros com testagem positiva para SARS-CoV-2, apenas 93 apresentaram sinais e sintomas. Os demais (n = 147) realizaram testagem sem sintomas, por serem contatos de pessoas com COVID-19, ou pela conduta de se testarem profissionais de saúde no trabalho. Os sinais e sintomas dos enfermeiros são mostrados na Tabela 3.

Na análise de regressão logística univariada, enfermeiros com filhos tiveram 1,9 vez mais chances (p = 0,018) para terem COVID-19 do que aqueles sem filhos. Diabéticos tiveram 5,74 vezes mais chances (p = 0,032) que os não diabéticos; trabalhadores da capital, 1,64 vez mais chances (p = 0,098) que os de regiões interioranas; aqueles com dois ou mais empregos, 1,68 vez mais chances (p = 0,053) que os com um emprego. Enfermeiros de hospital ou pronto atendimento apresentaram 1,66 vez mais chances (p = 0,059) que os da Atenção Primária; trabalhadores de enfermagem, terapia intensiva ou emergência, 1,67 vez mais chances (p = 0,058) que os da Atenção Primária. Quem prestava atendimento direto a pacientes com COVID-19 teve 4,52 vezes mais chances (p = 0,001) que os não atuantes na linha de frente do combate à pandemia. Entre os enfermeiros que fizeram teste, quatro estavam desempregados e não participaram da análise univariada (n = 236). Ver Tabela 4.

Selecionaram-se para regressão logística multivariada as variáveis cuja significância na análise univariada, conforme teste de Wald, foi menor que 0,10 (p < 0,10). Apenas ter filhos, diabetes *mellitus* e realizar atendimento direto a pacientes com COVID-19 foram fatores independentes associados à COVID-19 em enfermeiros. Aqueles com filhos tiveram 2,12 vezes mais chances que os sem filhos. Diabéticos apresentaram 8,61 vezes mais chances que os não diabéticos, mas com intervalo de confiança amplo pela baixa frequência dessa afecção na coorte estudada. Enfermeiros da linha de frente demonstraram 5,71 vezes mais chances que os demais (Tabela 5).

Tabela 4 – Regressão logística univariada para associação entre variáveis sociodemográficas, laborais e clínicas dos enfermeiros e ocorrência da COVID-19, pela detecção de SARS-CoV-2 por RT-PCR ou sorologia, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2020

Variáveis	Teste para SARS-CoV-2				Razão de chances	Intervalo de confiança 95%	Valor de p (teste de Wald)
	Positivo		Negativo				
	n	%	n	%			
Sexo							
Feminino	78	37,8	128	62,1	0,61	0,28-1,31	0,207
Masculino	15	50,0	15	50,0	1		
Idade							
> 45 anos	16	41,0	23	58,9	1,08	0,54-2,18	0,821
≤ 45 anos	77	39,0	120	60,9	1		
Estado civil							
Sem companheiro(a)	35	34,3	67	65,6	0,68	0,40-1,17	0,163
Casado/união estável	58	43,2	76	56,7	1		
Filhos							
Sim	57	46,7	65	53,2	1,90	1,12-3,23	0,018
Não	36	31,5	78	68,4	1		
Pessoas no domicílio							
> 3 pessoas	33	41,7	46	58,2	1,16	0,67-2,01	0,598
≤ 3 pessoas	60	38,2	97	61,7	1		
Tempo de formação							
≤ 10 anos	58	37,6	96	62,3	0,81	0,47-1,40	0,453
> 10 anos	35	42,6	47	57,3	1		
Hipertensão							
Sim	8	36,3	14	63,6	0,87	0,35-2,16	0,759
Não	85	39,7	129	60,2	1		
Diabetes <i>mellitus</i>							
Sim	7	77,7	2	22,2	5,74	1,17-28,26	0,032
Não	86	37,8	141	62,1	1		
Cidade onde trabalha							
Capital do estado	70	42,9	93	57,0	1,64	0,91-2,93	0,098
Interior	23	31,5	50	68,4	1		

Continua

Continuação da Tabela 4

Variáveis	Teste para SARS-CoV-2				Razão de chances	Intervalo de confiança 95%	Valor de p (teste de Wald)
	Positivo		Negativo				
	n	%	n	%			
Vínculo empregatício							
≥ 2 empregos	47	46,5	54	53,4	1,68	0,99-2,86	0,053
1 emprego	46	34,0	89	65,9	1		
Local de trabalho							
Hospital/UPA	54	45,3	65	54,6	1,66	0,98-2,82	0,059
Atenção primária	39	33,3	78	66,6	1		
Setor de trabalho							
Enf/UTI/emergência	56	45,1	68	54,8	1,67	0,98-2,83	0,058
Atenção Primária	37	33,0	75	66,9	1		
Uso de equipamento de proteção individual							
Não	11	32,3	23	67,6	0,70	0,32-1,51	0,365
Sim	82	40,5	120	59,4	1		
Atendimento de COVID-19							
Sim	87	44,3	109	55,6	4,52	1,82-11,26	0,001
Não	6	15,0	34	85,0	1		

UPA – Unidade de Pronto Atendimento; ENF – Enfermaria; UTI – Unidade de Terapia Intensiva.

Tabela 5 – Fatores associados à COVID-19 em enfermeiros, conforme teste para SARS-CoV-2, após controle das variáveis de confusão. Regressão logística multivariada para determinar razão de chances ajustada, precisão e significância da estimativa, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2020

Variáveis	Análise univariada		Análise multivariada		Valor de p (teste de Wald)
	Razão de chances bruta	Razão de chances ajustada	Intervalo de confiança 95%		
Filhos					
Sim	1,90	2,11	1,19-3,74	0,011	
Não	1	1			
Diabetes mellitus					
Sim	5,74	8,61	1,44-51,54	0,018	
Não	1	1			
Cidade onde trabalha					
Capital	1,64	1,77	0,95-3,32	0,073	
Interior	1	1			
Vínculos empregatícios					
≥ 2 empregos	1,68	1,33	0,75-2,36	0,334	
1 emprego	1	1			
Local de trabalho					
Hospital/UPA	1,66	1,09	0,58-2,05	0,788	
Outros	1	1			
Setor de trabalho					
Enf/UTI/emergência	1,67	1,71	0,95-3,06	0,073	
Outros	1	1			
Atendimento de COVID-19					
Sim	4,52	5,71	2,15-15,17	< 0,001	
Não	1	1			

UPA - Unidade de Pronto Atendimento; ENF - Enfermaria; UTI - Unidade de Terapia Intensiva.

DISCUSSÃO

A maioria dos enfermeiros do estudo eram do sexo feminino, menores de 45 anos, sendo 36 anos a média de idade, concordando com outras pesquisas que avaliaram profissionais de saúde na pandemia da COVID-19⁽¹¹⁻¹³⁾. Em relação à idade, isso pode ocorrer porque pessoas com comorbidades e idosos possuem mais riscos para complicações e mortalidade pelo novo coronavírus⁽¹¹⁾; e, em alguns serviços de saúde, esses indivíduos são afastados das atividades habituais e redirecionados para outras funções⁽¹⁴⁾.

Quanto à situação ocupacional, a maioria estava empregada, trabalhando na Atenção Primária, Secundária e Terciária — os trabalhadores de saúde atuantes no atendimento direto aos pacientes com COVID-19 são denominados “profissionais

da linha de frente” e estão mais expostos à infecção⁽¹³⁾. A maioria possuía alguma pós-graduação, ressaltando a importância do aprimoramento para o mercado de trabalho. Todavia, no contexto da COVID-19, pesquisa mostrou que, apesar de grande parte dos profissionais ter conhecimento sobre a transmissão de doenças infecciosas e práticas laborais seguras, ainda há déficits na temática, sobretudo por ser uma doença nova, com descobertas científicas diárias⁽¹⁵⁾.

Em pandemias, são necessários protocolos e atualizações constantes nas instituições de saúde, para reduzir o risco de infecção entre trabalhadores⁽⁵⁾. Em outro estudo, que avaliou o conhecimento, atitude e prática de profissionais de saúde, 89% tinham conhecimento suficiente sobre COVID-19, mais de 85% temiam a infecção, e 89,7% seguiam práticas de biossegurança. Esses quesitos eram influenciados pelo tempo de experiência, categoria profissional, horas de trabalho, nível educacional e estar na linha de frente⁽¹⁵⁾.

A maioria dos enfermeiros atuava no atendimento direto a pacientes com COVID-19, mas alguns não utilizavam EPIs de forma adequada, pela oferta insuficiente no serviço ou má qualidade. Na fase inicial da pandemia, o número de profissionais de saúde e EPIs era insuficiente, e as horas de trabalho, longas, deixando os profissionais exaustos física e mentalmente — cenário que pode se repetir com segunda onda da COVID-19 e novas cepas. Recomenda-se o uso de EPIs de qualidade, descanso suficiente para sono adequado, evitar trabalho excessivo, ter dieta e suplementos para nutrição adequada e aumento da imunidade, visando reduzir as chances de infecção⁽¹⁶⁾.

Estudo também mostra que os enfermeiros precisam de resiliência, apoio do empregador, da equipe e do público, por meio de ações e recursos. Ações de reconhecimento realizadas na Europa objetivam manter o ânimo, e os enfermeiros se comovem

pelo reconhecimento coletivo de gratidão e doações, para que seu trabalho seja realizado com segurança. Enfermeiros precisam sentir que suas necessidades são atendidas, que utilizam EPIs adequados, que seus líderes e instituições cuidam deles, uma vez que a pandemia se estende. A resiliência não deve ser vista como responsabilidade apenas individual, mas também coletiva e organizacional⁽¹⁷⁾.

No entanto, medidas de biossegurança estritas podem ser estressantes para profissionais de saúde⁽¹⁸⁾. Pesquisa apontou os desconfortos mais comuns entre enfermeiros que usam EPIs: sudorese ao usar máscara cirúrgica (50,9%) ou N95 (64,2%), mãos ressecadas pela constante lavagem e uso de luvas (73,9%), transpiração ao usar macacões/aventais (84,1%), problemas de visão e cefaleia ao usar óculos de proteção/protetores faciais (47,9%). Houve relação entre mais de quatro horas de uso de EPIs e ocorrência de vermelhidão na face, ponte nasal e orelhas, boca seca, mãos ressecadas, cefaleia e sudorese. A disponibilidade e segurança dos EPIs são cruciais para proteção dos enfermeiros, por isso são necessárias pesquisas que examinem a qualidade e eficácia desses materiais, com intuito de manter a força de trabalho saudável na pandemia⁽¹⁹⁾.

A prevalência de testagem para SARS-CoV-2 e de COVID-19 em enfermeiros foram, respectivamente, 63,3% e 25%, utilizando-se principalmente a sorologia. Diante disso, revisão sistemática com metanálise identificou que os testes mais realizados entre profissionais de saúde foram a sorologia e RT-PCR, mas a taxa de rastreamento e de infecção por SARS-CoV-2 foram mais baixas que as do presente estudo, sendo, respectivamente, de 11% e 7%⁽¹²⁾. Outros estudos com profissionais de saúde identificaram prevalências de COVID-19 de 4,04%⁽²⁰⁾ e 6%⁽²¹⁾.

Quanto maior a exposição ao vírus, maior a probabilidade de infecção, e as consequências são alterações de escala e sobrecarga de trabalho⁽²⁰⁾. Pesquisas mostram que esses profissionais têm mais estresse, sobrecarga de trabalho, fadiga e medo^(7,18). Os EPIs são essenciais para esses profissionais. Outro estudo mostrou que a detecção de anticorpos para SARS-CoV-2 foi menor nos profissionais de saúde que utilizavam cobertura facial nos atendimentos, em comparação aos que não a utilizavam. Porém a escassez de EPIs é um relato comum, sobretudo de máscaras N95⁽²¹⁾. Poucos estudos incluem apenas enfermeiros, mas a maioria das pesquisas com profissionais de saúde mostra que os mais acometidos pela COVID-19 são enfermeiros⁽¹²⁾. Quanto ao setor de trabalho, a maioria dos acometidos trabalhava em enfermarias, tendo estes uma soroprevalência significativamente maior que os profissionais da linha de frente, talvez por utilizarem menos EPIs no trabalho^(12,20).

Os sintomas de COVID-19 mais comuns foram anosmia, ageusia e mialgia, concordando com outros estudos^(12,21). Observa-se que a infecção é mais frequente nos que trabalham em cidades com alta incidência da COVID-19 na população geral⁽²¹⁾. Ressalta-se a importância da ampliação da testagem para profissionais de saúde, a fim de manter recursos humanos adequados e reduzir risco de transmissão aos pacientes vulneráveis⁽²²⁾. Na regressão logística univariada, enfermeiros com filhos, diabéticos, trabalhadores da capital, com dois ou mais empregos, em hospital ou pronto atendimento, em enfermaria, terapia intensiva ou emergência e que atendiam a pacientes com COVID-19 tiveram

mais chances de infecção. Na análise multivariada, apenas ter filhos, ser diabético e prestar cuidados diretos a pacientes com COVID-19 foram fatores associados à infecção.

Não foram identificados estudos sobre o fato de ter filhos ser um fator de risco para COVID-19. No entanto, pressupõe-se que esses enfermeiros, além do contato viral no trabalho, tenham maior rede de contato comunitário ou mais empregos e, portanto, mais exposição ao vírus. Para outras doenças, como infecção pelo vírus da imunodeficiência humana, estudos mostram que os casados podem ter melhor cuidado de saúde, devido ao apoio do companheiro e filhos, quando auxiliam no tratamento terapêutico; mas, se houver filhos ou familiares dependentes, ocorrerá divisão do tempo disponível para cuidar de si e dos outros⁽²³⁻²⁴⁾.

Todos os enfermeiros moravam com outras pessoas, e a maioria tinha filhos. Esses profissionais temem transmitir a infecção aos familiares⁽⁷⁾. Revisão sistemática com metanálise sugeriu a possibilidade de transmissão do novo coronavírus mesmo por indivíduos assintomáticos^(12,25), e os profissionais de saúde são de grande risco de infecção pelo amplo contato com pacientes. Pesquisa apontou que o principal modo de transmissão percebido pelos profissionais de saúde foi não usar EPIs de forma consistente no atendimento de pacientes com COVID-19, além do contato com infectados no domicílio e comunidade⁽²⁶⁾.

Revisão sistemática mostrou que, entre profissionais de saúde que enfrentam pandemias, o medo de se infectar ou infectar os familiares estava na vanguarda dos desafios mentais enfrentados, e ser enfermeira e mulher conferia maior risco. A estigmatização pelos membros da família/sociedade pode ter implicações negativas, gerar estresse e isolamento. Por tudo isso, são necessárias estratégias de enfrentamento e apoio psicossocial de acordo com os ambientes socioculturais, que, dependendo da localização geográfica e incidência da COVID-19, podem ser contrastantes⁽²⁷⁾.

Pesquisas evidenciam que as comorbidades mais prevalentes em pacientes com COVID-19 são hipertensão, diabetes *mellitus*, doenças cardiovasculares e doença pulmonar obstrutiva crônica, sendo estes os fatores de risco para progressão da doença e desfecho desfavorável⁽²⁸⁻²⁹⁾. Até o momento, não há estudos que demonstrem o valor preditivo independente do diabetes na mortalidade por COVID-19, mas especula-se associação com maior suscetibilidade ao vírus e progressão da doença⁽²⁹⁾. Parece haver um tropismo do vírus pelas células beta pancreáticas, o que pode contribuir para um pior controle glicêmico, com impacto negativo para os diabéticos e para aqueles que não apresentam essa comorbidade antes do diagnóstico da COVID-19⁽³⁰⁾.

Diante do exposto, considerando-se que a vacinação e as novas cepas circulantes ainda são incipientes no Brasil, ressalta-se a necessidade de seguimento das medidas de biossegurança por enfermeiros e demais profissionais de saúde, assim como uso de máscara, lavagem de mãos, álcool em gel e distanciamento social para a população geral e profissionais de saúde quando não estiverem em serviço^(21,26).

Limitações do estudo

Uma limitação do estudo consistiu no fato de não acessarmos de forma presencial os enfermeiros, devido às medidas de controle da transmissão da COVID-19 nas instituições de saúde. Ademais,

a natureza da técnica de coleta dos dados leva ao desconhecimento das circunstâncias em que o questionário foi respondido, em meio à intensa rotina dos enfermeiros na pandemia.

Contribuições para a área da Enfermagem, Saúde e Política Pública

Os achados do estudo apontam a necessidade de medidas de apoio aos enfermeiros durante a pandemia, tanto no âmbito das instituições quanto das políticas públicas e trabalhistas. Aspectos que podem ser considerados são: testagem ampliada para SARS-CoV-2, fornecimento de EPIs em quantidade e qualidade adequadas, educação permanente em serviço e melhores condições de trabalho. Para tanto, este estudo será divulgado no meio acadêmico e demais órgãos competentes. Ressaltamos a

importância de pesquisas futuras para avaliar medidas que possam melhorar e facilitar o trabalho dos enfermeiros no contexto de pandemias.

CONCLUSÃO

A prevalência de testagem para SARS-CoV-2 foi de 63,3%, e da COVID-19, de 25,0%, destacando-se os sintomas de anosmia, ageusia e mialgia. Na regressão logística univariada, tiveram mais chances para COVID-19, os enfermeiros com filhos, diabéticos, trabalhadores da capital, com dois ou mais empregos, em hospital ou pronto atendimento, enfermagem, UTI ou emergência e atuantes na linha de frente do combate à pandemia. A análise de regressão logística multivariada confirmou que apenas enfermeiros com filhos, diabéticos e da linha de frente tiveram mais chances para COVID-19.

REFERÊNCIAS

1. Madabhavi I, Sarkar M, Kadakol N. COVID-19: a review. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2020;90(2):248-58. <https://doi.org/10.4081/monaldi.2020.1298>
2. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico Especial. Doença pelo COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2021 Jan 20]. Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/janeiro/15/boletim_epidemiologico_covid_45.pdf
3. Governo do Estado do Ceará. Boletim Epidemiológico. Doença pelo COVID-19 [Internet]. 2021. [cited 2021 Jan 20]. Available from: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2020/02/boletim_covid_n01_20211501.pdf
4. Dourado I, Magno L, Soares F, Massa P, Nunn A, Dalal S, et al. Adapting to the COVID-19 pandemic: continuing HIV prevention services for adolescents through telemonitoring, Brazil. *AIDS Behav.* 2020;24(7):1994-9. <https://doi.org/10.1007/s10461-020-02927-w>
5. Huang L, Lin G, Tang L, Yu L, Zhou Z. Special attention to nurses' protection during the COVID-19 epidemic. *Crit Care.* 2020;24(1):120. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2841-7>
6. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Netw Open* 2020;3(3):e203976. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>
7. Shen X, Zou X, Zhong X, Yan J, Li L. Psychological stress of ICU nurses in the time of COVID-19. *Crit Care.* 2020;24(1):200. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02926-2>
8. Mo Y, Deng L, Zhang L, Lang Q, Liao C, Wang N, et al. Work stress among Chinese nurses to support Wuhan in fighting against COVID-19 epidemic. *J Nurs Manag.* 2020;28(5):1002-9. <https://doi.org/10.1111/jonm.13014>
9. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gotsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg.* 2014;12(12):1495-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2014.07.013>
10. Conselho Federal de Enfermagem (Cofen). Enfermagem em Números [Internet]. 2020 [cited 2020 May 10]. Available from: <http://www.cofen.gov.br/enfermagem-em-numeros>
11. Bandyopadhyay S, Baticulon RE, Kadhum M, Alser M, Ojuka DK, Badereddin Y, et al. Infection and mortality of healthcare workers worldwide from COVID-19: a systematic review. *BMJ Glob Health.* 2020;5(12):e003097. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-003097>
12. Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ, Raguindin PF, Roa-Díaz ZM, Wyssmann BM, et al. COVID-19 in health-care workers: a living systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics, and outcomes. *Am J Epidemiol.* 2021;190(1):161-75. <https://doi.org/10.1093/aje/kwaa191>
13. Wong LY, Tan AL, Leo Y, Lee VJM, Toh MPH. Healthcare workers in Singapore infected with COVID-19: 23 January-17 April 2020. *Influenza Other Respir Viruses.* 2020;15:218-26. <https://doi.org/10.1111/irv.12803>
14. Asfahan S, Deokar K, Dutt N, Niwas R, Jain P, Agarwal M. Extrapolation of mortality in COVID-19: exploring the role of age, sex, comorbidities and health-care related occupation. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2020;90(2):313-7 <https://doi.org/10.4081/monaldi.2020.1325>
15. Zhang M, Zhou M, Tang F, Wang Y, Nie H, Zhang L, et al. Knowledge, attitude, and practice regarding COVID-19 among healthcare workers in Henan, China. *J Hosp Infect.* 2020;105(2):183-7. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.04.012>
16. Zheng L, Wang X, Zhou C, Liu Q, Li S, Sun Q, et al. Analysis of the infection status of healthcare workers in Wuhan during the COVID-19 outbreak: a cross-sectional study. *Clin Infect Dis.* 2020;71(16):2109-13. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa588>
17. Maben J, Bridges J. Covid-19: supporting nurses' psychological and mental health. *J Clin Nurs.* 2020;29(15-16):2742-50. <https://doi.org/10.1111/jocn.15307>

18. Said RM, El-Shafei DA. Occupational stress, job satisfaction, and intent to leave: nurses working on front lines during COVID-19 pandemic in Zagazig City, Egypt. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2021;28(7):8791-8801. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11235-8>
19. Atay S, Cura SÜ. Problems encountered by nurses due to the use of personal protective equipment during the coronavirus pandemic: results of a survey. *Wound Manag Prev*. 2020;66(10):12-6. <https://doi.org/10.25270/wmp.2020.10.1216>
20. Iversen K, Bundgaard H, Hasselbalch RB, Kristensen JH, Nielsen PB, Pries-Heje M, et al. Risk of COVID-19 in health-care workers in Denmark: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(12):1401-8. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30589-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30589-2)
21. Self WH, Tenforde MW, Stubblefield WB, Feldstein LR, Steingrub JS, Shapiro NI, et al. Seroprevalence of SARS-CoV-2 among frontline health care personnel in a multistate hospital network - 13 academic medical centers, April-June 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(35):1221-6. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6935e2>
22. Keeley AJ, Evans C, Colton H, Ankcorn M, Cope A, State A, et al. Roll-out of SARS-CoV-2 testing for healthcare workers at a large NHS foundation trust in the United Kingdom, March 2020. *Euro Surveill*. 2020;25(14):2000433. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.14.2000433>
23. Lenzi L, Tonin FS, Souza VR, Pontarolo R. Social support and HIV: Relationship between clinical and sociodemographic characteristics and treatment adherence. *Psicol: Teor Pesqui*. 2018;34:e34422. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e34422>
24. Hipólito RL, Oliveira DC, Costa TLD, Marques SC, Pereira ER, Gomes AMT. Quality of life of people living with HIV/AIDS: temporal, socio-demographic and perceived health relationship. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2017;25:e2874. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1258.2874>
25. Asselah T, Durantel D, Pasmant E, Lau G, Schinazi RF. COVID-19: discovery, diagnostics and drug development. *J Hepatol*. 2021;74(1):168-84. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.09.031>
26. Jin YH, Huang Q, Wang YY, Zeng XT, Luo LS, Pan ZY, et al. Perceived infection transmission routes, infection control practices, psychosocial changes, and management of COVID-19 infected healthcare workers in a tertiary acute care hospital in Wuhan: a cross-sectional survey. *Mil Med Res*. 2020;7(1):24. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00254-8>
27. Stuijtzand S, Deforges C, Sandoz V, Sajin CT, Jaques C, Elmers J, et al. Psychological impact of an epidemic/pandemic on the mental health of healthcare professionals: a rapid review. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1230. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09322-z>
28. Abdi A, Jalilian M, Sarbarzeh PA, Vlaisavljevic, Z. Diabetes and COVID-19: a systematic review on the current evidences. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020;166:108347. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108347>
29. Tadic M, Cuspidi C, Sala C. COVID-19 and diabetes: is there enough evidence? *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020;22(6):943-8. <https://doi.org/10.1111/jch.13912>
30. Apicella M, Campopiano MC, Mantuano M, Mazoni L, Coppelli A, Del Prato S. COVID-19 in people with diabetes: understanding the reasons for worse outcomes. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2020;8(9):782-92. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30238-2](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30238-2)