Caracterização das primeiras 853 admissões hospitalares por covid-19 em Cajazeiras, Paraíba: uma análise retrospectiva

Characterization of the first 853 hospital admissions for covid-19 in Cajazeiras, Paraíba: a retrospective analysis

Francisco Filipy Fernandes Rocha[1]
Francisco José Ferreira Filho[2]
Edvanina de Sousa Costa Queiroz[3]

RESUMO: No final de 2019, um novo coronavírus identificado como a causa de um grupo de casos de pneumonia na cidade de Wuhan, China, se espalhou rapidamente, causando uma pandemia global. A doença é caracterizada por comprometer o trato respiratório, mas pode também acometer os sistemas cardiovascular, digestório, renal e nervoso. O objetivo geral deste trabalho foi identificar os fatores clínicos associados ao desenvolvimento da forma grave e à ocorrência de óbito por COVID-19 em pacientes internados no Hospital Regional de Cajazeiras (HRC), Paraíba, Brasil. Trata-se de uma pesquisa observacional, descritiva, transversal, de série temporal, na qual foram coletados dados através dos prontuários de todos os pacientes com confirmação laboratorial de COVID-19 e admitidos no HRC no período de 20 de abril de 2020 a 31 de maio de 2021. No presente estudo, foram calculadas a frequência absoluta e relativa de todas as variáveis, sendo verificada a distribuição das características clínicas e epidemiológicas, a saber: faixa etária, raça/cor, sexo, comorbidades, manifestações clínicas e tempo de internação. A organização e tabulação dos dados foram realizadas no Google Sheets e a análise estatística foi efetuada no software SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 26.0, com aplicação do teste qui-quadrado, considerando-se o nível de significância de 5%. Os principais fatores clínicos associados à admissão em UTI e à mortalidade por todas as causas foram idade avançada e presença de comorbidades.
Palavras-chave: Perfil Clínico; Fatores de Risco; COVID-19.

ABSTRACT: At the end of 2019, a new coronavirus identified as the cause of a cluster of pneumonia cases in the city of Wuhan, China, spread rapidly, causing a global pandemic. The disease is characterized by compromising the respiratory tract, but can also affect the cardiovascular, digestive, renal and nervous systems. The general objective of this study was to identify the clinical factors associated with the development of the severe form and the occurrence of death from COVID-19 in patients admitted to the Cajazeiras Regional Hospital (HRC), Paraíba, Brazil. This is an observational, descriptive, cross-sectional, time-series study in which data were collected from the medical records of all patients with laboratory confirmation of COVID-19 and admitted to the HRC from April 20, 2020 to May 31, 2021. In this study, the absolute and relative frequency of all variables was calculated, and the distribution of clinical and epidemiological characteristics was verified, namely: age group, race/color, gender, comorbidities, clinical manifestations and length of stay. The data was organized and tabulated using Google Sheets and the statistical analysis was carried out using SPSS (Statistical Package for Social Sciences) software version 26.0, using the chi-square test, considering a 5% significance level. The main clinical factors associated with ICU admission and all-cause mortality were advanced age and the presence of comorbidities.

Keywords: Clinical Profile; Risk Factors; COVID-19.

1. INTRODUÇÃO

Desde a emergência, na China, em dezembro de 2019, do novo coronavírus (SARS-CoV-2), responsável pela pandemia de COVID-19, a humanidade tem enfrentado uma grave crise sanitária global (Organização Mundial da Saúde, 2020). O novo coronavírus foi

[1]Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande;
[2]Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande;
[3]Professora Doutora da Universidade Federal de Campina Grande.

identificado como a causa de um grupo de casos de pneumonia em Wuhan, uma cidade na província de Hubei, na China. Ele se espalhou rapidamente, resultando em uma epidemia em toda a China e posteriormente atingindo o status de pandemia.

A COVID-19 é uma doença multissistêmica, podendo comprometer, além do sistema respiratório, os sistemas cardiovascular, digestório, renal e nervoso (KOCHI et al., 2020; LING et al., 2020; MCINTOSH; HIRSCH; BLOOM, 2020). O espectro de manifestações clínicas e sua gravidade é influenciado pela presença de fatores de pior prognóstico como idade avançada, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e vulnerabilidade socioeconômica (CHIRIBOGA et al., 2020; MORAES FILHO et al., 2020; QUEIROZ et al., 2020).

Com o aumento exponencial de casos de COVID-19 e a sua ampla disseminação geográfica, a Organização Mundial de Saúde declarou estado de pandemia em 11 de março de 2020, justificando o confinamento de inúmeras cidades com o objetivo de mitigar a disseminação desta nova doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2020b; ARSHAD et al., 2020). Apesar da letalidade da doença causada pelo SARS-CoV 2 ser mais baixa se comparada a outros coronavírus, sua alta transmissibilidade ocasionou um maior número absoluto de mortes do que a combinação das epidemias produzidas pelos demais SARS-CoV e pelo MERS-CoV (MAHASE, 2020).

Considerando o interesse em saúde pública relacionado à COVID-19, entender o cenário epidemiológico da COVID-19 em diferentes regiões do país e do mundo requer estudos descritivos e analíticos para melhor compreensão da dinâmica do estado saúde-doença. Consequentemente, torna-se possível intervir oportunamente nos serviços de atendimento e de controle da exposição da população, assim como antecipar decisões na gestão das políticas de saúde pública.

O presente estudo objetivou descrever retrospectivamente os primeiros 853 casos de COVID-19 diagnosticados em pacientes admitidos no maior hospital da nona região de saúde da Paraíba, no Brasil, visando compreender as principais variáveis associadas ao óbito e às formas graves da doença no Sertão Paraibano.

2. METODOLOGIA

População e amostra

A população estudada consiste nos pacientes admitidos no Hospital Regional de Cajazeiras (HRC), Paraíba, Brasil, com confirmação laboratorial de COVID-19 através de teste

rápido ou RT-PCR, dados não discriminados pelo serviço, durante o período de 20 de abril de 2020 até 31 de maio de 2021.

Para realização deste estudo, foi utilizada uma amostra constituída por todos os pacientes internados na ala COVID-19 do HRC durante o período de 20 de abril de 2020 a 31 de maio de 2021. Os critérios de exclusão foram: (1) ausência de diagnóstico clínico ou laboratorial de COVID-19; (2) pacientes com diagnóstico de COVID-19 que foram referenciados para outras instituições, não havendo seguimento no HRC.

Desenho de estudo

Trata-se de uma pesquisa observacional, descritiva, transversal, de série temporal, na qual foram coletados dados de todos os pacientes com confirmação de COVID-19 internados no HRC no período descrito. O estudo foi realizado em duas etapas metodológicas. A primeira destinou-se à obtenção dos dados através dos prontuários dos pacientes confirmados com COVID-19 e internados no período temporal estipulado. A segunda etapa consistiu na ordenação e análise estatística das informações que foram obtidas na etapa anterior.

Desfechos e variáveis de interesse

O desfecho primário foi a admissão em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Em uma análise exploratória, realizou-se a estratificação dos pacientes incluídos neste desfecho em grupos, de acordo com a faixa etária, sexo, raça/cor e comorbidades.

No presente estudo foram calculadas as frequências relativas e absolutas de todas as variáveis, sendo verificada a distribuição das características clínicas e epidemiológicas, a saber: faixa etária, raça/cor, sexo, comorbidades, manifestações clínicas, tempo de internação. As variáveis estudadas foram categorizadas da seguinte forma:

1. Faixa etária: 0 a 9 anos; 10 a 19 anos; 20 a 39 anos; 40 a 59 anos; e 60 anos ou mais;
2. Sexo: masculino e feminino;
3. Raça/cor: branco, pardo, preto, amarelo, indígena ou não informado;
4. Presença de comorbidade: sim (qual/quais) ou não informado;
5. Manifestações clínicas identificadas: febre, tosse, dor de garganta, dispneia, desconforto respiratório, saturação de O2 < 95%, diarreia, vômitos, dor abdominal, fadiga, perda do olfato, perda do paladar, não informado ou outros;
6. Tempo de permanência hospitalar expresso em dias.

Análise estatística e liberação pelo Comitê de Ética em Pesquisa

A organização e tabulação dos dados foi realizada no *Google Sheets* e a análise estatística foi feita por meio do software SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 26.0, com aplicação do teste estatístico qui-quadrado, considerando-se o nível de significância de 5%.

Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa através da Plataforma Brasil, conforme estabelece as diretrizes das Resoluções 466/2012 e 510/2016 do CNS no dia 23 de novembro de 2021. A pesquisa teve início após a apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande, no dia 23 de fevereiro de 2022, conforme Parecer Consubstanciado do CEP de protocolo número CAAE 554761621.1.0000.5575.

3. RESULTADOS

Os resultados apresentados referem-se à coleta de informações obtidas a partir dos prontuários de 853 pacientes, que estiveram internados no HRC, Paraíba, Brasil, durante parte do período entre 20 de abril de 2020 e 31 de maio de 2021. Aplicados os critérios de exclusão, 33 deixaram de participar do estudo por terem sido referenciados para outros hospitais, resultando em uma amostra composta por 820 pacientes.

As tabelas 1, 2 e 3 e o gráfico 2 apresentam a distribuição das características clínicas e epidemiológicas dos pacientes internados apenas em enfermaria e dos pacientes admitidos em unidade de terapia intensiva (UTI). Os pacientes das faixas etárias de 0 a 9 anos e de 10 a 19 anos foram incluídos na faixa "menor que 40 anos" devido à baixa amostragem (apenas 2 pacientes).

Tabela 1. Necessidade de admissão em UTI de toda a amostra.

Setor de admissão, n (%)	Total
Apenas enfermaria	370 (45,1%)

Admissão em UTI	450 (54,9%)

Fonte: elaborada pelos autores (2024).

Tabela 2. Necessidade de admissão em UTI por faixa etária, sexo e raça/cor dos pacientes.

Faixa etária, n (%)	Apenas enfermaria	Admissão em UTI	Total
< 40 anos	65 (17,6%)	50 (11,1%)	115 (14,0%)
40 a 59 anos	122 (33,0%)	130 (28,9%)	252 (30,7%)
60 anos ou mais	183 (49,4%)	270 (60,0%)	453 (55,3%)
Sexo, n (%)	**Apenas enfermaria**	**Admissão em UTI**	**Total**
Masculino	210 (56,7%)	253 (56,2%)	463 (56,5%)
Feminino	160 (43,2%)	197 (43,8%)	357 (43,5%)
Raça/cor, n (%)	**Apenas enfermaria**	**Admissão em UTI**	**Total**
Branco	53 (14,3%)	60 (13,3%)	113 (13,8%)
Pardo	282 (76,2%)	356 (79,1%)	638 (77,8%)
Preto	11 (3,0%)	7 (1,5%)	18 (2,2%)
Não informado	24 (6,5%)	27 (6,0%)	51 (6,2%)
Comorbidades, n (%)	**Apenas enfermaria**	**Admissão em UTI**	**Total**
Não informado	152 (41,1%)	144 (32,0%)	296 (36,1%)
1	110 (29,7%)	138 (30,7%)	248 (30,2%)
2 ou mais	108 (29,2%)	168 (37,3%)	276 (33,6%)

Fonte: elaborada pelos autores (2024).

Tabela 3. Comorbidades mais prevalentes.

Comorbidade, n (%)	Apenas enfermaria	Admissão em UTI	Total
Doença cardiovascular	148 (40,0%)	231 (51,3%)	379 (46,2%)
Diabetes mellitus	80 (21,6%)	101 (22,4%)	181 (22,1%)
Obesidade	29 (7,8%)	52 (11,5%)	81 (9,9%)

Fonte: elaborada pelos autores (2024).

Tabela 4. Manifestações clínicas.

Manifestação, n (%)	Apenas enfermaria	Admissão em UTI	Total
Febre	228 (61,6%)	255 (56,7%)	483 (58,9%)
Tosse	298 (80,5%)	340 (75,5%)	638 (77,8%)
Dispneia	267 (72,2%)	325 (72,2%)	592 (72,2%)

Desconforto resp.	252 (68,1%)	252 (56,0%)	504 (61,5%)
Sat. O_2 < 95%	233 (63,0%)	232 (51,5%)	465 (56,7%)
Fadiga	83 (22,4%)	89 (19,8%)	172 (21,0%)
Mialgia	98 (26,5%)	124 (27,5%)	222 (22,1%)
Cefaleia	54 (14,6%)	73 (16,2%)	127 (15,5%)
Diarreia	63 (17,0%)	54 (12,0%)	117 (14,3%)
Dor garganta	65 (17,6%)	63 (14,0%)	128 (15,6%)
Perda olfato	55 (14,9%)	56 (12,4%)	111 (13,5%)
Perda paladar	52 (14,0%)	48 (10,7%)	90 (11,0%)
Rinorreia	27 (7,3%)	34 (7,5%)	69 (8,4%)

Fonte: elaborada pelos autores (2024).

A tabela 5 apresenta a mortalidade de pacientes internados em enfermaria e em UTI, enquanto a tabela 6 apresenta a necessidade de suporte ventilatório não invasivo ou invasivo e o local do suporte ventilatório.

Tabela 5. Mortalidade intra-hospitalar.

	Apenas enfermaria	**Admissão em UTI**	**Total**
Mortalidade	40 (10,81%)	231 (51,33%)	271 (33,04%)

Tabela 6. Necessidade de suporte ventilatório invasivo.

Suporte ventilatório	**Apenas enfermaria**	**Admissão em UTI**	**Total**
Não invasivo	360 (100%)	227 (50,44%)	587 (71,58%)
Invasivo	0	223 (49,55%)	223 (27,19%)

Fonte: elaborada pelos autores (2024).

O gráfico 1 apresenta a quantidade de pacientes internados com COVID-19 no HRC, durante o período amostral, de acordo com o mês. O gráfico 2 apresenta o tempo de internação dos pacientes em intervalos de cinco dias.

Gráfico 1. Curva de casos de COVID-19 no HRC por mês amostral.

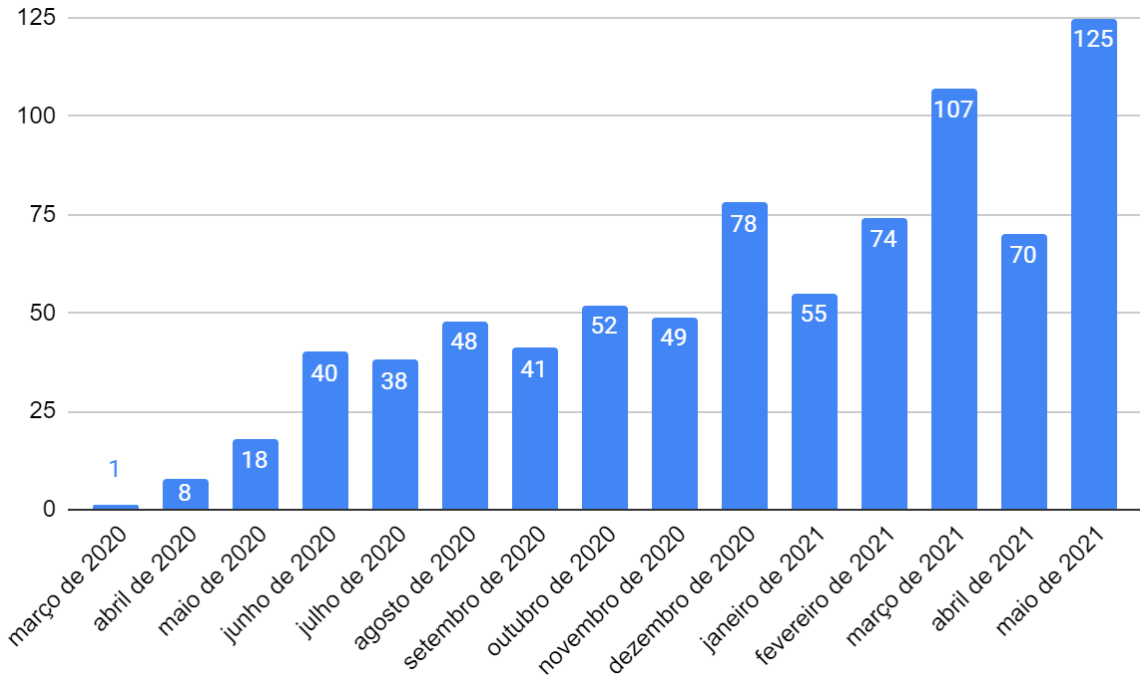
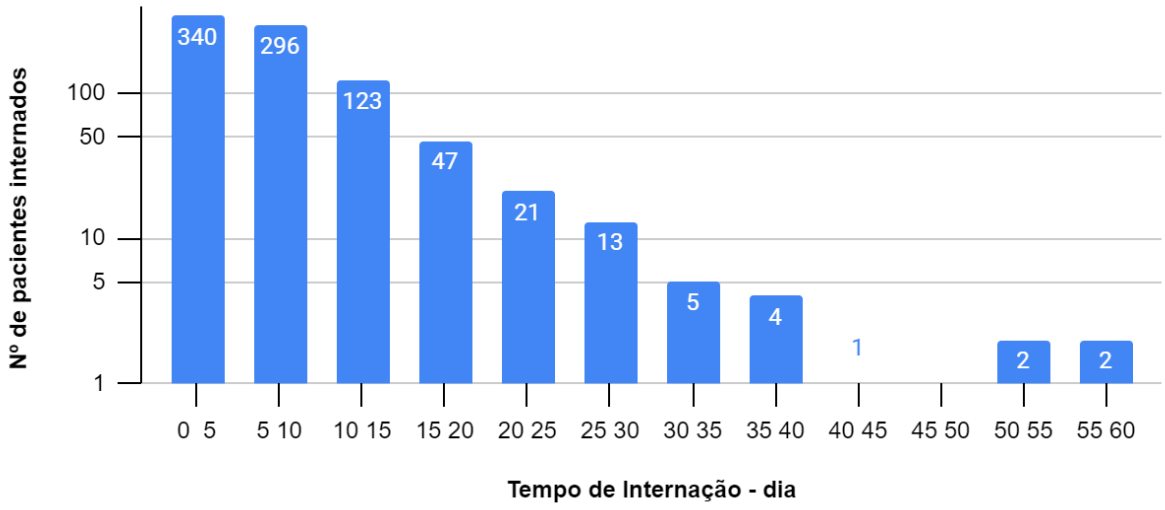


Gráfico 2. Tempo de internação dos pacientes da amostra



Ao submeter os resultados ao teste do qui-quadrado, os pacientes internos apenas em enfermaria e os pacientes admitidos em UTI foram comparados, quanto a faixa etária, sexo, raça/cor e prevalência de comorbidades.

Quadro 1 – Análise estatística: faixa etária.

Faixa etária	Apenas enfermaria		Admissão em UTI		Total		
	Fobs	Fesp	Fobs	Fesp			
< 40	65	52	50	63	115		
40 a 59	122	114	130	138	252		

60 ou mais	183	204	270	249	453	c²cal	11,2210
Total	370		450		820	c² (5%,3)	5,9915

Fobs: Frequência observada; Fesp: Frequência esperada. Fonte: elaborada pelos autores.

Quadro 2 – Análise estatística: sexo.

Sexo	**Apenas enfermaria**		**Admissão em UTI**		Total		
	Fobs	Fesp	Fobs	Fesp			
Masculino	210	209	253	254	463		
Femenino	160	161	197	196	357	c²cal	0,02
Total	370		450		820	c² (5%,1)	3,84

Fobs: Frequência observada; Fesp: Frequência esperada. Fonte: elaborada pelos autores.

Quadro 3 – Análise estatística: raça/cor.

Raça/Cor	**Apenas enfermaria**		**Admissão em UTI**		Total		
	Fobs	Fesp	Fobs	Fesp			
Branco	53	51	60	62	113		
Pardo	282	288	356	350	638		
Preto	11	8	7	10	18		
Ni	24	23	27	28	51	c² cal	2,29
Total	370		450		820	c² (5%,3)	7,81

Fobs: Frequência observada; Fesp: Frequência esperada; Ni: Não informado. Fonte: elaborada pelos autores.

Quadro 3 – Análise estatística: comorbidades.

Comor-bidades	**Apenas enfermaria**		**Admissão em UTI**		Total		
	Fobs	Fesp	Fobs	Fesp			
Ni	152	134	144	162	296		
1	110	112	138	136	248		
2 ou mais	108	125	168	151	276	c² cal	8,6989
Total	370		450		820	c² (5%,3)	5,9915

Fobs: Frequência observada; Fesp: Frequência esperada; Ni: Não informado. Fonte: elaborada pelos autores.

A análise estatística revela que a ocorrência da forma grave em relação aos demais pacientes não difere entre sexo e raça/cor, mas é fortemente influenciada pela faixa etária e pela presença de comorbidades.

4. DISCUSSÃO

Neste estudo de série temporal relatando os desfechos dos primeiros 820 pacientes internados pela COVID-19 no HRC, Paraíba, Brasil, encontrou-se uma alta prevalência de comorbidades, como doença cardiovascular, diabetes mellitus e obesidade, associada a forma grave da doença. A mortalidade intra-hospitalar foi mais alta entre pacientes admitidos em UTI (51,33%) se comparada à de pacientes admitidos apenas em leito de enfermaria (10,81%), mostrando-se bastante elevada, também, em sua totalidade (33,04%) durante o período amostral.

A admissão em UTI em relação aos demais pacientes não diferiu entre raça/cor e sexo, mas foi fortemente influenciada pela idade e pelas comorbidades. O tempo de internação da maior parte dos pacientes variou entre 0-5 (41,5%) e 6-10 (36,1%) dias, tendo sido considerado elevado para um período de pandemia de uma doença com alta disseminação, como a COVID-19, gerando alta demanda por leitos hospitalares. Acredita-se que os referidos dados evidenciam a importância dos conhecimentos científicos, sobre diagnóstico e tratamento das diversas enfermidades, para obtenção de eficiência nos serviços de saúde.

Observa-se que 77,8% dos pacientes apresentaram tosse em sua sintomatologia, corroborando com a alta transmissibilidade da doença. De acordo com a literatura, a transmissão do SARS-CoV-2 ocorre por meio do contato interpessoal, visto que, as gotículas expelidas através de tosse, espirro e fala de pessoas contaminadas, disseminam-se em situações corriqueiras pelo ambiente, propiciando condições favoráveis para o desenvolvimento da infecção, bem como o contato com objetos ou superfícies contaminadas (BRASIL, 2020a).

Os demais sintomas prevalentes foram dispneia, desconforto respiratório, febre e baixa saturação de $\mathbf{O_2}$. Contudo, alguns pacientes apresentaram, também, mialgia, fadiga, dor de garganta, cefaleia, diarreia, anosmia, ageusia e rinorreia, em conforme com relatados obtidos em outros estudos (BRASIL, 2020a; KOCHI *et al.*, 2020; LING *et al.*, 2020; MCINTOSH; HIRSCH; BLOOM, 2020).

O diagnóstico de COVID-19 foi realizado por meio de teste rápido ou RT-PCR, sem discriminar essa informação no prontuário do paciente. Embora o exame de reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa em tempo real (RT-PCR) de swab nasofaríngeo seja o mais indicado para identificar o material genético viral nas amostras respiratórias ou sanguíneas (YANG; LEIBOWITZ, 2020), havia limitação de realização do referido exame em 100% dos

pacientes por dificuldades de aquisição do material necessário, em meio a situação de pandemia.

Idosos, diabéticos, hipertensos e imunocomprometidos sabidamente apresentam maior risco de desenvolvimento de formas graves da doença (QUEIROZ *et al.*, 2020). Os resultados do presente estudo corroboram essa premissa na medida em que encontramos dois fatores principais relacionados à admissão em UTI: idade avançada e presença de comorbidades. De fato, os pacientes com comorbidades corresponderam a 63,91% da nossa amostra. As principais comorbidades foram doença cardiovascular crônica (46,21%), diabetes mellitus (22,07%) e obesidade (9,87%).

De modo geral, os dados obtidos no presente estudo estão de acordo com Niquini *et al.* (2020), em seu estudo sobre a população brasileira, quando afirma que entre os hospitalizados por SRAG-COVID, observou-se uma elevada proporção, em relação ao perfil da população geral brasileira, de indivíduos do sexo masculino, idosos ou com idade entre 40 a 59 anos, com comorbidades como diabetes mellitus, doença cardiovascular, doença renal crônica e pneumopatias crônicas.

No Brasil, o número de mortes por COVID-19 ultrapassou 500.000.000 pessoas em 19 de junho de 2021. Além disso, considerando-se os atuais níveis de desigualdade social e o grande número de pessoas em situação de vulnerabilidade sociodemográfica no Brasil, a quantidade de casos da Covid-19 pode apresentar distinções nas progressões das taxas de incidência e mortalidade, sendo associados às doenças preexistentes que, em locais onde se encontram as maiores desigualdades, são facilmente identificadas, devido à dificuldade de acesso aos procedimentos médicos (CHIRIBOGA *et al.*, 2020; MORAES FILHO *et al.*, 2020).

Ainda existem muitas incertezas sobre a etiopatogenia e características de disseminação da COVID-19 na população e quais são as medidas de saúde pública mais eficazes para a prevenção e controle. Para isso, os estudos epidemiológicos são ferramentas importantes para caracterizar o comportamento típico da doença, assim como orientar as tomadas de decisões no âmbito das políticas públicas em saúde e vigilância epidemiológica (MOURA *et al.*, 2020).

É possível que uma análise detalhada do perfil do paciente grave e que vai a óbito no Brasil contribua para a tomada de decisões assertivas no tratamento dos pacientes infectados, principalmente porque as manifestações clínicas relacionadas à COVID-19 são idiossincráticas e muito variáveis entre indivíduos, bem como entre subpopulações (SANTOS *et al.*, 2020).

Além disso, estudos de perfis epidemiológicos necessitam da verificação da ocorrência e da distribuição de uma doença ou condição relacionada à saúde nos diversos grupos

populacionais, procurando investigar os fatores determinantes em sua etiologia, disseminação e prognóstico (PARK *et al.*, 2020).

Um dos fatores relacionados à apresentação clínica é a raça. No presente estudo, a proporção de pessoas quanto à raça/cor divergiu das características demográficas da Paraíba de acordo com o censo do IBGE 2010. A proporção de pardos no estudo é de 77,80%, enquanto a proporção de pardos de acordo com o IBGE é de 52,7%.

Em qualquer formulário socioeconômico, a raça/cor é obtida através de autodeclaração e as possíveis explicações para esse fenômeno são: 1) os dados não apresentam viés e os pardos realmente são mais afetados pela COVID-19; 2) os dados apresentam viés, pois mais pessoas se autodeclararam pardos durante a entrevista socioeconômica; ou 3) os dados apresentam viés e a opção raça/cor foi preenchida de forma automática sem autodeclaração dos pacientes ou através de declaração de terceiros.

Essa realidade é também explicitada por Araújo *et al.* (2020) quando afirmam que a baixa qualidade dos dados em saúde referentes à morbimortalidade da população negra por Covid-19 reafirma o racismo e, como consequência, potencializa a vulnerabilidade desse grupo populacional. Ainda assim, Araújo *et al.* (2020) afirmam que os resultados de sua pesquisa corroboram para maior acometimento da população negra pela Covid-19 e maior utilização do SUS por essa população para o cuidado à saúde.

Este estudo tem limitações. Primeiro, é importante destacar que as pacientes gestantes da 9ª região de saúde da Paraíba foram encaminhadas para a Maternidade Dr. Deodato Cartaxo e as crianças e adolescentes foram encaminhados para o Hospital Universitário Júlio Maria Bandeira de Melo, não sendo possível avaliar as variáveis relacionadas a estes grupos de pacientes no presente estudo.

Segundo as fichas do SIVEP-Gripe não discriminam se a saturação de oxigênio menor que 95% e outros parâmetros de gravidade foram apresentados à admissão ou durante o seguimento, o que dificulta a formação de associações claras entre o parâmetro e a gravidade do quadro.

Terceiro, como qualquer estudo de natureza transversal, a falta de seguimento prospectivo impede a inferência de causalidade, de forma que nossos resultados apenas descrevem associações plausíveis com base nos dados apresentados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo de série temporal de 820 dos primeiros 853 pacientes admitidos por COVID-19 na cidade de Cajazeiras, Paraíba, Brasil, em 2021, as principais manifestações clínicas foram tosse, dispneia, desconforto respiratório, febre e dessaturação.

A admissão em UTI não foi influenciada por raça/cor ou sexo, mas sim pela idade avançada e pela presença de comorbidades, principalmente cardiovasculares, diabetes mellitus e obesidade. Novos estudos serão necessários para definir o perfil de morbimortalidade por COVID-19 no período pós-pandêmico no Sertão Paraibano.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao CNPq pelo financiamento do projeto. À Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) - Campus Cajazeiras, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão pela oportunidade de realização deste trabalho. Ao Núcleo de Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão (NEPE) do Hospital Regional de Cajazeiras, pelo fornecimento de dados necessários à realização da pesquisa.

À Professora Edvanina de Sousa Costa Queiroz pela orientação, dedicação e trabalhos técnicos. Ao Professor Manoel Moisés Ferreira de Queiroz, pelo apoio com as análises estatísticas.

REFERÊNCIAS

AQUINO, E. M. L. et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25 (Supl. 1), p. 2423-2446, 2020.

ARAÚJO, Edna Maria de et al. **Morbimortalidade pela Covid-19 segundo raça/cor/etnia: a experiência do brasil e dos estados unidos**. Saúde em Debate, [S.L.], v. 44, n. 4, p. 191-205, 2020. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/0103-11042020e412.

ARSHAD, A. L. I. et al. The outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) — An emerging global health threat. **Journal of Infection and Public Health**, v. 13, p. 644–646, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde**. Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (Covid 19) na Atenção Primária à Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2020a.

_____. Ministério da Saúde. Coronavírus (COVID-19). **Brasil confirma primeiro caso da doença. Portal do Governo Brasileiro. Brasília: Ministério da Saúde**; 2020b. Disponível em: https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46435-brasil confirma-primeiro-caso-de-novo-coronavirus.

CHIRIBOGA, D. et al. Health inequity during the covid-19 pandemic: a cry for ethical global leadership. **The Lancet**, v. 395 (10238), p. 1690–1691, 2020.

CHU H, et al. Comparative tropism, replication kinetics, and cell damage profiling of SARS-CoV-2 and SARS-CoV with implications for clinical manifestations, transmissibility, and laboratory studies of COVID-19: an observational study. **Lancet Microbe**. v. 1, n. 1, p. 14-23, 2020.

DE FELICE FG, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV 2) and the central nervous system. **Trends Neurosci,** v. 43, n. 6, p. 355-357, 2020.

GUAN WJ, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. N **Engl J Med**. v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 2020.

KOCHI AN, et al. Cardiac and arrhythmic complications in patients with COVID 19. J - 19. J **Cardiovasc Electrophysiol,** v. 31, n. 5, p. 1003- 1008, 2020.

LING L, et al. Critically ill patients with COVID-19 in Hong Kong: a multicentre retrospective observational cohort study. **Crit Care Resusc,** v. 22, n. 2, p. 119-125, 2020.

MAHASE, E. Coronavirus covid-19 has killed more people than SARS and MERS combined, despite lower case fatality rate. **BMJ**. v. 368, n. 641, 2020.

MCINTOSH, K.; HIRSCH, M. S.; BLOOM A. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, and prevention. UpToDate, Wolters Kluwer**, 2020. < Acesso em: 23 mai 2020.

MORAES FILHO, I. M. et al. Fatores sociodemográficos e emocionais associados à tolerância nas relações de amizade na pandemia pela covid-19. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 11, p. 1–17, 2020.

NIQUINI, Roberta Pereira *et al*. SRAG por COVID-19 no Brasil: descrição e comparação de características demográficas e comorbidades com srag por influenza e com a população geral. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 36, n. 7, p. 1-12, jun. 2020. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00149420.

QUEIROZ, A. G. S. et al. Diagnósticos de enfermagem segundo a taxonomia da NANDA internacional para sistematização da assistência de enfermagem a COVID 19. J**ournal of Health & Biological Sciences,** v. 8, n. 1, p.1-6, 2020.

Página Inicial. Secretaria de Estado de Saúde da Paraíba. Disponível em: http://portal.saude.pb.gov.br/infosaudef/ifremeR.php . Acesso em : 22 de junho de 2021.

World Health Organization. **WHO Director-General's statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus** (2019-nCoV). Geneva: WHO; 2020a.

World Health Organization. **WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11 March 2020**. Geneva: WHO; 2020b.

WU, F. et al. **A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. Nature,** v. 579, p. 265-269, 2020.

YANG, D.; LEIBOWITZ, J. L. The structure and functions of coronavirus genomic 3' and 5' ends. **Virus Research**, 2015.