

PRIMEIRO ANO DA COVID-19 EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL

FIRST YEAR OF COVID-19 IN A PUBLIC HOSPITAL IN THE FEDERAL DISTRICT

Carolina dos Praseres da Silva Pinto¹
Filipe Oliveira dos Santos²
Ageu Procópio Almeida de Albuquerque³
Kelly Aparecida Palma Alves⁴
Elisangela Moreira Afonso⁵
Lívia de Moraes Rocha Agra⁶

RESUMO: Objetivo: Analisar os casos de Síndrome Gripal (SG) e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) atendidos em um hospital público do Distrito Federal no período compreendido entre março de 2020 a abril de 2021. Método: Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, entre pacientes notificados pelo núcleo hospitalar de epidemiologia. Resultados: Foram notificados 4310 casos suspeitos de COVID-19, destes 1985 foram confirmados e 1717 hospitalizados. Houve um total de 188 óbitos, que resultou em mortalidade hospitalar de 10,95%. Os mais notificados por suspeita de COVID foram os jovens enquanto o maior número de óbitos foi entre os idosos. Óbitos foram mais frequentes entre a população negra, aqueles com pelo menos uma comorbidade, sendo as doenças cardiovasculares a principal e ocorreram predominantemente na UTI. A distribuição temporal dos casos mostrou dois picos nas incidências de casos e óbitos, em 08/2020 e 03/2021, sendo que o segundo atingiu o maior número de óbitos.

Palavras-chave: Doenças Transmissíveis. SARS-CoV-2. COVID-19. Epidemiologia. Monitoramento Epidemiológico.

1527

ABSTRACT: Objective: Analyze the cases of flu syndrome and severe respiratory syndrome treated at a public hospital in the Federal District from March 2020 to April 2021. Methods: This is a retrospective observational study including patients notified and investigated by hospital epidemiological surveillance unit. Results and conclusions: In total, 4310 suspected cases of COVID-19 were reported, of these 1985 were confirmed and 1717 were hospitalized. There were a total of 188 deaths, which resulted in an hospital mortality of 10,95%. The most notified due to suspected COVID were young people, while the highest number of deaths was among the elderly. Deaths were more frequent among the black population, those with at least one comorbidity, with cardiovascular disease being the main one, and occurred predominantly in the ICU. The temporal distribution of cases showed two peaks in the incidence of cases and deaths, on 08/2020 and 03/2021 respectively, with the second reaching the highest number of deaths.

Keywords: Communicable Diseases. SARS-CoV-2. COVID-19. Epidemiology. Epidemiological Monitoring.

¹Graduanda em Enfermagem pela Escola Superior de Ciências da Saúde do Distrito Federal.

²Graduando em Enfermagem pela Escola Superior de Ciências da Saúde do Distrito Federal.

³Mestre em Ciências da Saúde pela Escola Superior de Ciências da Saúde do Distrito Federal (ESCS). Docente da Graduação em Enfermagem da Escola Superior de Ciências da Saúde do Distrito Federal (ESCS). Enfermeiro da Secretaria de Saúde do Distrito Federal.

⁴Mestre em Ciências da Saúde pela Escola Superior de Ciências da Saúde do Distrito Federal (ESCS). Docente da Graduação em Enfermagem da Escola Superior de Ciências da Saúde do Distrito Federal (ESCS). Enfermeira da Secretaria de Saúde do Distrito Federal.

⁵Enfermeira, Especialista em Vigilância em Saúde. Chefe do Núcleo Hospitalar Epidemiologia do Hospital Regional da Samambaia da Secretaria de Saúde do Distrito Federal.

⁶Especialista em Enfermagem do Trabalho e Gestão em Saúde e Controle de Infecções. Enfermeira do Núcleo Hospitalar Epidemiologia do Hospital Regional da Samambaia da Secretaria de Saúde do Distrito Federal.

INTRODUÇÃO

O ano de 2020 foi um marco para os sistemas de saúde de todo o mundo devido à explosão dos casos de pneumonia viral associada ao coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2), causador da doença COVID-19 (VELÁZQUEZ-SILVA, 2020). A infecção pelo vírus SARS-CoV-2 teve seu primeiro caso relatado em dezembro de 2019 e, rapidamente, a disseminação do vírus atingiu uma escala global. Então, em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a Pandemia da COVID-19 (OMS, 2021).

No Brasil, no estado de São Paulo, em 26 de fevereiro de 2020 foi confirmado o primeiro caso de COVID-19 e, em 17 de março do mesmo ano, o primeiro óbito em decorrência da doença (BRASIL, 2022; OPAS, 2020). Até o dia 15 de maio de 2021, foram alcançados os números de 15.586.534 casos confirmados e 434.715 óbitos por COVID-19 (BRASIL, 2021c).

O Distrito Federal (DF) confirmou o primeiro caso de COVID-19 em 05 de março de 2020 e seu primeiro óbito em 28 de março do mesmo ano. Apresentou a maior taxa de incidência de casos (12.820,60 casos/100 mil hab.) da Região Centro Oeste e ao todo foram contabilizados 396.087 casos confirmados e 8.422 óbitos até 20 de maio de 2021 (BRASIL, 2021a).

Os casos de infecção pelo novo coronavírus podem ser classificados em assintomáticos, leves, moderados, graves ou críticos. No quadro agudo da doença, a síndrome gripal (SG), os sinais e sintomas mais comuns apresentados são: febre, calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos. Pode haver evolução para uma forma com manifestações mais graves, a síndrome respiratória aguda grave (SRAG), em que são apresentados sintomas como dispneia, saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente e cianose (BRASIL, 2021b).

O conhecimento das características clínicas e epidemiológicas dos casos graves da COVID-19, incluindo aqueles que cursaram para o óbito, fornece subsídios para a identificação dos fatores que contribuem para esse desfecho, além de colaborar para o planejamento da prevenção e controle da doença.

Este estudo tem como objetivo analisar os casos de SRAG e SG atendidos em um hospital público do Distrito Federal no período compreendido entre março de 2020 a abril de 2021.

MÉTODO

Trata-se de estudo observacional transversal, retrospectivo, a partir dos registros do Núcleo Hospitalar de Epidemiologia (NHEP) de um hospital público do Distrito Federal.

A instituição é vinculada à Secretaria de Estado de Saúde (SES) do Distrito Federal (DF) e dentro do plano de contingência da COVID-19 foi elencado como serviço de referência para atendimentos e internações destes casos em uma das regionais de saúde da SES. Em 13 de março de 2020 foi notificado o primeiro caso suspeito de COVID-19 no hospital, que acabou sendo descartado, enquanto o primeiro caso foi confirmado em 16 de abril do mesmo ano. Destaca-se que o hospital cenário da pesquisa não realiza atendimentos na especialidade de pediatria.

Foram incluídos na pesquisa todos os pacientes atendidos pela instituição e que preencheram os critérios de SG ou de SRAG e para a confirmação diagnóstica foi considerado o critério clínico-laboratorial, clínico-imagem ou clínico-epidemiológico. Para a coleta dos dados foi considerado o período desde o primeiro caso suspeito de COVID-19 notificado na unidade, em 13 de março de 2020, até 16 de abril de 2021, quando completou um ano do primeiro caso confirmado pela unidade.

Os dados foram obtidos a partir dos registros próprios do NHEP complementados pelo Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) e Sistemas de Notificação do Ministério da Saúde: Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-GRIPE), utilizado para a notificação de casos de SRAG hospitalizados e óbitos, e e-SUS Notifica para casos de SG.

As informações coletadas foram analisadas com o auxílio do *software Microsoft Excel*. As variáveis quantitativas foram expressas em média com desvio padrão, valores mínimos e máximos. As variáveis categóricas foram computadas por meio de frequências absolutas e relativas.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (CEP/FEPECS), parecer número 4.972.405, CAAE: 50305921.0.0000.5553.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro do recorte temporal estabelecido pela pesquisa foram notificados pelo hospital um total de 4310 casos suspeitos, dos quais 1985 foram confirmados. Quanto à

hospitalização, 1717 pacientes diagnosticados com o novo coronavírus necessitaram de internação na mesma unidade e destes, 188 tiveram como desfecho o óbito. A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas e epidemiológicas destes casos.

Tabela 1: Características dos indivíduos notificados, confirmados, internados e óbitos por COVID-19, entre março de 2020 e abril de 2021 em um hospital público do Distrito Federal.

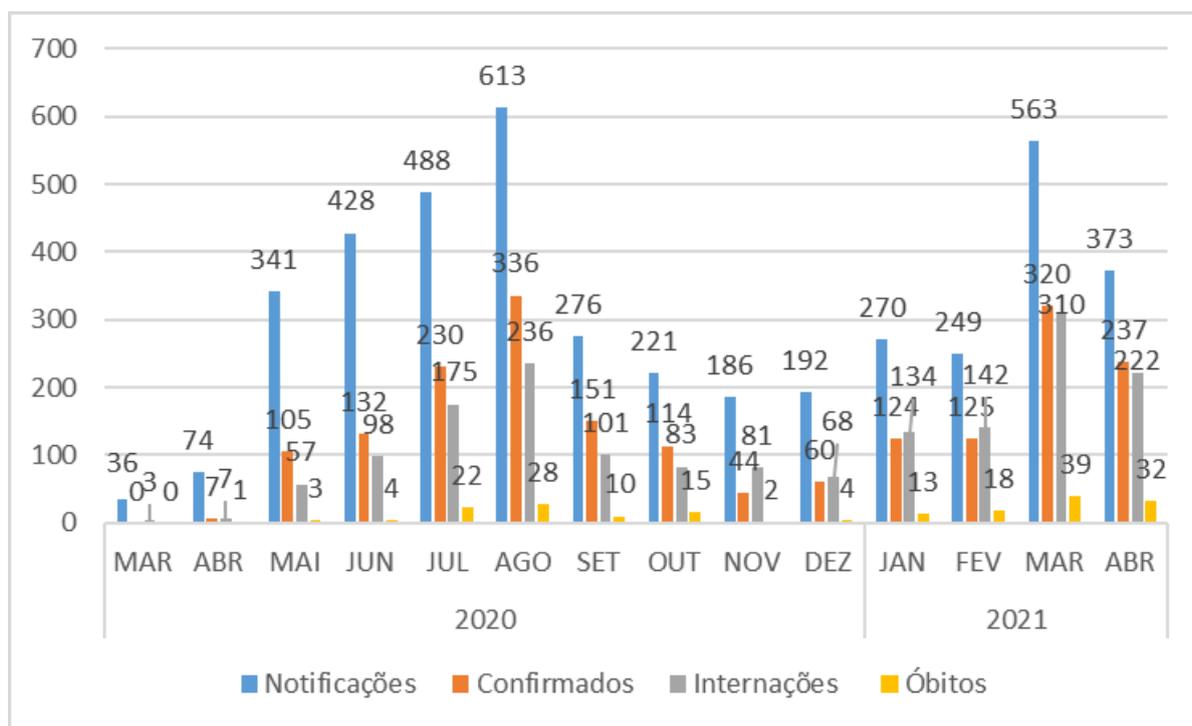
Característica	Notificados (n=4310)	Confirmados (n=1985)	Hospitalizados (n=1717)	Óbitos (n=188)
GRUPO ETÁRIO				
Jovens (0-19anos)	160 (3,71%)	-	14 (0,82%)	1 (0,53%)
Adultos (20-59anos)	3136 (72,76%)		869 (50,61%)	56 (29,79%)
Idosos (>60 anos)	1014 (23,53%)		834 (48,57%)	131 (69,68%)
SEXO				
Feminino	2561 (59,42%)	-	-	80 (42,55%)
Masculino	1749 (40,58%)			108 (57,45%)

No que diz respeito aos grupos etários, a maioria dos casos notificados foi em adultos (72,76%) enquanto, entre os hospitalizados, observou-se certo equilíbrio entre adultos (50,61%) e idosos (48,57%). O idoso foi o grupo mais afetado em relação ao óbito, alcançando um total de 69,68% das mortes. A concentração de casos na faixa etária de adultos é semelhante ao encontrado por outros estudos (SOUZA et al., 2020; TEICH et al., 2020), assim como a maior gravidade manifestada entre a população idosa foi verificada em estudos realizados no Brasil, na China e na Inglaterra (GALLOWAY et al., 2020; GUAN et al., 2020; TEICH et al., 2020). O maior número de óbitos entre os idosos, maiores de 60 anos, também foi achado comum em pesquisas nacionais (LORENZ et al., 2021; MASCARELLO, 2021; SOUZA et al., 2020) e internacionais (GALLOWAY et al., 2020; GRASSELLI et al., 2020).

Quanto ao sexo das pessoas atendidas devido ao COVID-19 foi expressivamente maior a quantidade de mulheres suspeitas notificadas (59,42%), porém quando se avalia o desfecho óbito, nota-se que os homens morreram mais que as mulheres (Tabela 1). Diversos autores têm mostrado que as mulheres procuram mais frequentemente os serviços de saúde e tal atitude contribui para a maior detecção das iniquidades, incluindo a infecção pela COVID-19, enquanto a baixa adesão dos homens aos serviços de saúde contribui para diagnósticos tardios e retardamento na atenção ao agravo o que pode levar à piora da condição, maior risco de evolução desfavorável com desfechos negativos, como a necessidade de internação e o óbito por COVID-19 (BRASIL, 2008; GOMES; ARAUJO, 2007; LEVORATO et al., 2014).

A distribuição temporal dos casos é apresentada no gráfico 1, observa-se crescimento no número de notificações acompanhado dos confirmados, hospitalizados e óbitos até agosto de 2020 seguido por decréscimo nestes números até novembro do mesmo ano quando voltaram a aumentar novamente. O pico de óbitos aconteceu em março de 2021 com 39 mortes contabilizadas, no mesmo período houve o maior número de internações (n=310). A curva de casos coincidiu com a distribuição temporal dos eventos no Distrito Federal (BRASIL, 2021d), no mesmo período, e no Brasil, diferindo apenas no pico de óbitos que nacionalmente ocorreu no início de abril de 2021 (CONASS, 2022). Tais achados demonstram a maior agressividade da segunda onda de COVID-19 quando comparada à primeira e concordam com os achados de Moraes (2021), que, por sua vez, atribui o fato à um relaxamento das medidas restritivas e descuido por parte dos governos no controle da pandemia (IPEA, 2021).

Figura 1 - Distribuição dos casos notificados, confirmados, internados e óbitos por COVID-19 de acordo com os meses, entre março de 2020 e abril de 2021 em um hospital público do Distrito Federal.



Para melhor compreensão do comportamento dos óbitos entre os internados foi realizada a descrição detalhada dos óbitos ocorridos entre pacientes internados (Tabela 2). Além disso, foi calculada a mortalidade hospitalar por internações relacionadas à COVID-19 (n° de óbitos / n° internações x 100) segundo o grupo etário. Os resultados encontrados mostraram que a maior taxa envolveu a população idosa, 15,71%, enquanto a mortalidade

geral ficou em 10,95%. Tais dados corroboram com as evidências apontadas pelos números absolutos de óbitos por faixa etária e estão de acordo com os demais estudos apontam o maior risco de óbito na população idosa (GALLOWAY, 2020; GRASSELLI et al., 2020; LORENZ, 2021; MASCARELLO et al., 2021; SOUZA, 2020).

Tabela 2 - Características dos indivíduos com desfecho óbito por COVID-19, entre março de 2020 e abril de 2021 em um hospital público do Distrito Federal.

Características	Méd. (DP)	Mín	Máx	N	%
IDADE (em anos)	67,17 (17,66)	15	104	-	-
RAÇA					
Branco	-	-	-	28	14,89%
Preto	-	-	-	2	1,06%
Pardo	-	-	-	101	53,72%
Ignorado	-	-	-	57	30,32%
COMORBIDADES					
Doenças Cardiovasculares	-	-	-	119	63,30%
Diabetes Mellitus	-	-	-	54	28,72%
Pneumopatia crônica	-	-	-	35	18,62%
Obesidade	-	-	-	29	15,43%
Doença Neurológica	-	-	-	19	10,11%
Doença Renal Crônica	-	-	-	18	9,57%
Imunodeficiência	-	-	-	15	7,98%
Câncer	-	-	-	5	2,66%
Outras	-	-	-	3	1,60%
NÚMERO DE COMORBIDADES					
4	-	-	-	8	4,26%
3	-	-	-	28	14,89%
2	-	-	-	61	32,45%
1	-	-	-	62	32,98%
Nenhuma	-	-	-	29	15,43%
TABAGISMO					
Sim	-	-	-	38	20,21%
Não	-	-	-	63	33,51%
Sem relato	-	-	-	87	46,28%
LOCAL DO ÓBITO					
Unidade de Terapia Intensiva	-	-	-	110	58,51%
UCI/ Sala Vermelha	-	-	-	55	29,26%
Ala Amarela/ Pronto Socorro	-	-	-	12	6,38%
Enfermaria	-	-	-	11	5,85%
DIAS DE INTERNAÇÃO EM UTI	13,93 (10,19)	1	42	-	-

Nota: Méd=Média; DP=Desvio Padrão; Mín=Mínimo; Máx=Máximo; UCI= Unidade de Cuidados Intermediários.

A análise dos óbitos evidenciou que a maioria das mortes ocorreu entre a população negra (pardos e pretos), o que mantém relação com a distribuição étnica brasileira (IBGE, 2020).

Alguns estudos têm apontado a hipótese de maior mortalidade proporcional por COVID-19 entre raças não brancas associada às desigualdades sociais (SHIELS et al., 2021).

Encontrou-se também alta prevalência de ao menos uma comorbidade preexistente nos pacientes que vieram a óbito (84,57%). A presença de comorbidades entre pacientes infectados pelo novo coronavírus que evoluíram para o óbito também foi um achado frequente entre pesquisadores de diversas localidades, dentro e fora do país (ALHARTHY et al., 2021; GRASSELLI et al., 2020; LORENZ et al., 2021; MASCARELLO et al., 2021; PRADO et al., 2021; TEICH et al., 2020; ZHOU et al. 2020).

As comorbidades mais prevalentes foram doenças cardiovasculares (63,30%), diabetes mellitus (28,72%) e pneumopatia crônica (18,62%). Tais dados vão ao encontro com pesquisas realizadas em São Paulo (LORENZ, 2021), bem como a nível nacional (TEICH, 2020), que encontraram as doenças cardiovasculares seguidas de diabetes mellitus como as mais prevalentes nos casos de óbito.

Em relação ao tabagismo, pouco mais da metade dos óbitos investigados (53,72%) constava esta informação nos registros. Por tratar-se de doença que afeta principalmente o sistema respiratório (VELÁZQUEZ-SILVA, 2020), conhecer esta condição entre os indivíduos doentes torna-se uma variável importante e para tanto é necessária maior conscientização dos profissionais acerca do registro desta informação. Ainda não está definida a associação do tabagismo com os desfechos mais graves relacionados à infecção pelo SARS-COV-2, estudos chineses realizados no epicentro da Pandemia, Wuhan, trazem divergências em suas respectivas conclusões. Enquanto Zhou et al., (2020) não encontrou relação causal entre tabagismo e o óbito por COVID-19, Guan et al., (2020) encontrou uma relação, mesmo que modesta, entre o tabagismo, tendência a agravamento e o óbito por COVID-19.

A maioria dos óbitos registrados no período ocorreu em UTI (57,59%). A média de tempo de internação em UTI, entre os pacientes que foram a óbito, foi de 13,93 dias, semelhante aos de Lorenz et al., (2021) que, em um estudo realizado no estado de São Paulo, primeiro epicentro da COVID-19 no território nacional, relatou que 54,2% dos óbitos ocorreram em UTI (54,2%) e o tempo médio de internação em UTI de 14 dias.

A presença de complicações secundários à internação pela COVID19 se deu em 88 (46,81%) pacientes dos que vieram a óbito, sendo as principais: a Lesão Renal Aguda (31,91%; n=60) e necessidade de traqueostomia (28,72%; n=54) seguidas por processos infecciosos (19,68%; n=37), desenvolvimento de lesão por pressão (10,64%; n=20), processos trombóticos pulmonares, cardiovasculares e encefálicos (4,26%; n=8), broncoaspiração (3,19%; n=6), queda (1,06%; n=2) e pneumotórax pós intubação (0,53%; n=1). A terapia renal de substituição em UTI foi necessária em 30 pacientes dos 188 (15,96%). A alta prevalência de lesão renal aguda e o número considerável de pacientes com necessidade de terapia renal de substituição são achados comuns em outros estudos que atribuem o comprometimento renal à alta toxicidade e agressividade do vírus ao sistema renal, resultantes de um processo hiper inflamatório concomitante a liberação de citocinas e alteração na hemodinâmica corporal (ALHARTHY et al., 2021; SOTTOCORNOLA et al., 2021).

CONCLUSÃO

Conclui-se que a infecção pelo SARS-CoV-2, entre a população estudada, mostrou-se mais severa entre a população idosa que obteve maior desfecho negativo. A grande frequência de portadores de comorbidades entre os óbitos demarca interferência considerável na gravidade, assim como alta incidência de Lesão Renal Aguda e a consequente necessidade de diálise denota a agressividade da doença. A necessidade de traqueostomia reflete a necessidade prolongada de ventilação mecânica ocasionada pela patologia e a alta prevalência de comprometimento respiratório grave. Os picos de casos em dois momentos refletiram as duas ondas ocorridas no período, com uma segunda onda mais agressiva que a primeira, semelhante ao resto do país.

Os dados aqui apresentados contribuem para ampliar a compreensão a respeito dos efeitos da infecção pelo SARS-COV2 nos indivíduos e coletividades. Juntamente com outros estudos similares que têm sido publicados, a pesquisa coopera para o melhor conhecimento desse fenômeno epidemiológico mundial, tanto no nível nacional quanto do Distrito Federal.

REFERÊNCIAS

ALHARTHY, A. et al. Clinical characteristics and predictors of 28-day mortality in 352 critically ill patients with COVID-19: a retrospective study. *J Epidemiol Glob Health*, v. 11, n. 1, p. 98-104, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.2991/jegh.k.200928.001>>. Acesso em: 3 out. 2022.

BRASIL. Governo do Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Subsecretaria de Vigilância em Saúde - SVS; Diretoria de Vigilância Epidemiológica - DIVEP; Gerência de Epidemiologia de Campo - GECAMP. Boletim Epidemiológico N° 444: Emergência de Saúde Pública COVID-19 no âmbito do Distrito Federal. BRASÍLIA, 2021a. Disponível: <https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/142730/Boletim-COVID_DF_444.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica: Emergência de saúde pública de Importância nacional pela Doença pelo coronavírus 2019 - COVID-19. BRASÍLIA, 2021b. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/1179745/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19.pdf>>. Acesso em: 2 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde. 2022. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: princípios e diretrizes. BRASÍLIA, 2008. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_homem.pdf>. Acesso em: 2 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial 63: Doença pelo Coronavírus COVID-19. Semana Epidemiológica 19 (9/5 a 15/5/2021). BRASÍLIA, 2021c. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/05/boletim_epidemiologico_covid_63_final_21maio.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

BRASIL. Secretaria de Estado da Saúde do Distrito Federal. Diretoria de Vigilância Epidemiológica/SVS/SESDF. Subsecretaria de Vigilância em Saúde. Informe nº 410. BRASÍLIA, 2021d. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/142730/Boletim-COVID_DF_410.pdf>. Acesso em: 2 out. 2022.

CONSELHO NACIONAL DOS SECRETÁRIOS DE SAÚDE - CONASS. Centro de Informações Para a Gestão Estadual do SUS. Painel Nacional Covid-19. Disponível em: <<https://www.conass.org.br/painelconasscovid19/>>. Acesso em: 2 out. 2022.

GALLOWAY, J.B. et al. A clinical risk score to identify patients with covid-19 at high risk of critical care admission or death: An observational cohort study. *J Infect*, v. 81, N.2, p. 282-288, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.05.064>>. Acesso em: 2 out. 2022.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E. F.; ARAUJO, F. C. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com superior. *Cad Saude Publica*, v. 23, n. 3, p. 565-574, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000300015>>. Acesso em: 2 out. 2022.

GRASSELLI, G. et al. Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy region, Italy. *JAMA*, Itália, v. 323, n. 16, p. 1574-1581, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1001/jama.2020.5394>>. Acesso em: 2 out. 2022.

GUAN, W. J. et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*, v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>>. Acesso em: 2 out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2019 - PNAD contínua. 2020. Disponível em: < https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101707_informativo.pdf>. Acesso em: 3 out. 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - Ipea. Nota Técnica Nº 33: Medidas legais de distanciamento social: análise comparada da primeira e segunda ondas da pandemia da COVID-19 no Brasil. BRASÍLIA, 2021. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.38116/ntdinte33> doi: 10.38116/ntdinte33>. Acesso em: 3 out. 2022.

LEVORATO, C. D. et al. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciênc. saúde coletiva*, v. 19, n. 4, p. 1263-1274, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>>. Acesso em: 2 out. 2022.

LORENZ, C. et al. COVID-19 no estado de São Paulo: a evolução de uma pandemia. *Rev. bras. Epidemiol*, São Paulo, v. 24, p. 1-14, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720210040>>. Acesso em: 2 out. 2022.

1536

MASCARELLO, K.C. et al. Hospitalização e morte por covid-19 e sua relação com determinantes sociais da saúde e morbidades no Espírito Santo: um estudo transversal. *Epidemiol Serv Saude*, v. 30, n. 3, p. 1-12, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000300004>>. Acesso em: 2 out. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. WHO-convened global study of origins of SARS-CoV-2: China part. 2021. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/who-convened-global-study-of-origins-of-sars-cov-2-china-part>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. Brasil confirma primeiro caso de infecção pelo novo coronavírus. Brasil, 2020. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/node/69303#:~:text=26%20de%20fevereiro%20de%202020,21%20de%20fevereiro%20deste%20ano>>. Acesso em: 2 ago. 2022.

PRADO, P. R. et al. Fatores de risco para óbito por COVID-19 no Acre, 2020: coorte retrospectiva. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v. 30, n. 3, p.1-11, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000300018>>. Acesso em: 3 out. 2022.

SHIELS, M. S. et al. Racial and Ethnic Disparities in Excess Deaths During the COVID-19 Pandemic, March to December 2020. *Ann Intern Med*, v. 174, n. 12, p. 1693-1699, 2021. Disponível em: < <https://doi.org/10.7326/M21-2134>>. Acesso em: 3 out. 2022.

SOTTOCORNOLA, S.F. et al. Terapia de substituição renal em pacientes acometidos pela Covid-19 em uma Unidade de Terapia Intensiva no interior de Rondônia. *Res., Soc. Dev.*, v. 10, n. 17, p. 1-7, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i17.23921>>. Acesso em: 3 out. 2022.

SOUZA, W. M. et al. Epidemiological and clinical characteristics of the COVID-19 epidemic in Brazil. *Nat Hum Behav*, v. 4, n. 8, p. 856-865, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41562-020-0928-4>>. Acesso em: 2 out. 2022.

TEICH, V. D. et al. Epidemiologic and clinical features of patients with COVID-19 in Brazil. *Einstein (São Paulo)*, v. 18, p.1-7, 2020. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO6022>. Acesso em: 8 out. 2022.

VELÁZQUEZ-SILVA, R. Historia de las infecciones por coronavirus y epidemiología de la infección por SARS-CoV-2. *Rev Mex Traspl*, v. 9, p. 149-159, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/doi:10.35366/94504>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

ZHOU, F. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult in patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*, v. 395, n. 10229, p. 1054-1062, 2020. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)>. Acesso em: 3 out. 2022.