

PREDITORES DE ÓBITOS ASSOCIADOS À COVID-19 EM PACIENTES INTERNADOS EM DOIS HOSPITAIS DO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL

Edna Ribeiro de Jesus¹ 
Julia Estela Willrich Boell¹ 
Juliana Cristina Lessmann Reckziegel¹ 
Márcio Costa Silveira de Ávila² 
Millena Maria Piccolin³ 
Marinalda Boneli da Silva¹ 
Elisiane Lorenzini¹ 

¹Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação de Enfermagem. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

²Instituto Maria Schmitt. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

³Faculdade de Santa Catarina, Programa de Enfermagem. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Investigar os fatores preditores de óbitos associados à Covid-19 em pacientes internados em dois hospitais do estado de Santa Catarina, Brasil.

Método: Estudo transversal retrospectivo com 799 pacientes internados por Covid-19 em 2020. O estudo ocorreu em dois Hospitais referência para Covid-19 situados na Grande Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. A coleta ocorreu de novembro de 2020 a janeiro de 2021. Para a coleta de dados, foram utilizados prontuários eletrônicos, sendo registrados no aplicativo *Survey Monkey*®. O banco de dados foi publicado no repositório *Figshare Dataset Springer Nature*®. Análises multivariadas e bivariadas foram realizadas.

Resultados: Predominaram pacientes do sexo masculino (57,9%), brancos (93,4%), idosos (41,5%). A média de idade foi de 61,5 anos ($\pm 15,8$). Houve maior ocorrência de Diabetes Mellitus (54,2%) e Hipertensão Arterial Sistêmica (34,2%). 222 pacientes (27,8%) foram internados na Unidade de Terapia Intensiva. O desfecho óbito foi observado em 157 pacientes (19,6%). Houve correlação do óbito entre algumas variáveis sociodemográficas e clínicas.

Conclusão: O estudo evidenciou maior prevalência de doenças prévias como a hipertensão, diabetes mellitus, obesidade e doença pulmonar obstrutiva crônica. A idade mostrou-se um fator de risco independente para óbito. A ocorrência de óbito na faixa etária acima de 80 anos foi 13 vezes maior em relação à população mais jovem.

DESCRITORES: Covid-19. Infecções por coronavírus. Mortalidade. Fatores de risco. Coronavírus.

COMO CITAR: Jesus ER, Boell JEW, Reckziegel JCL, Ávila MCS, Picollin MM, Silva MB, Lorenzini E. Preditores de óbitos associados à covid-19 em pacientes internados em dois hospitais do estado de Santa Catarina, Brasil. *Texto Contexto Enferm [Internet]*. 2023 [acesso MÊS ANO DIA]; 32:e20230107. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0107pt>

PREDICTORS OF DEATHS ASSOCIATED WITH COVID-19 IN PATIENTS ADMITTED TO TWO HOSPITALS IN THE STATE OF SANTA CATARINA, BRAZIL

ABSTRACT

Objective: To investigate predictors of deaths associated with COVID-19 in patients admitted to two hospitals in the state of Santa Catarina, Brazil.

Method: This is a retrospective cross-sectional study with 799 patients admitted to hospital for COVID-19 in 2020. The study took place in two reference hospitals for COVID-19 located in Greater Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. Data collection took place from November 2020 to January 2021. Electronic medical records were used to collect data and were recorded in the Survey Monkey® application. The database was published in the Figshare Dataset Springer Nature® repository. Multivariate and bivariate analyzes were performed.

Results: There was a predominance of male patients (57.9%), white patients (93.4%), senior patients (41.5%). The mean age was 61.5 years (± 15.8). There was a higher occurrence of Diabetes Mellitus (54.2%) and hypertension (34.2%). Thus, 222 patients (27.8%) were admitted to the Intensive Care Unit. The outcome of death was observed in 157 patients (19.6%). There was a correlation between death and some sociodemographic and clinical variables.

Conclusion: The study showed a higher prevalence of previous diseases such as hypertension, Diabetes Mellitus, obesity and chronic obstructive pulmonary disease. Age proved to be an independent risk factor for death. Occurrence of death in the age group over 80 years was 13 times higher compared to the younger population.

DESCRIPTORS: COVID-19. Coronavirus Infections. Mortality. Risk Factors. Coronavirus.

PREDICTORES DE MUERTES ASOCIADAS AL COVID-19 EN PACIENTES INGRESADOS EN DOS HOSPITALES DEL ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL

RESUMEN

Objetivo: Investigar los predictores de muertes asociadas a COVID-19 en pacientes ingresados en dos hospitales del estado de Santa Catarina, Brasil.

Métodos: Estudio transversal retrospectivo con 799 pacientes hospitalizados por COVID-19 en 2020. El estudio se desarrolló en dos hospitales de referencia para COVID-19 ubicados en la Gran Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. La recolección se realizó de noviembre de 2020 a enero de 2021. Para la recolección de datos se utilizaron historias clínicas electrónicas y se registraron en la aplicación Survey Monkey®. La base de datos se publicó en el repositorio Figshare Dataset Springer Nature®. Se realizaron análisis multivariados y bivariados.

Resultados: Hubo predominio de pacientes masculinos (57,9%), pacientes blancos (93,4%), pacientes ancianos (41,5%). La edad media fue de 61,5 años ($\pm 15,8$). Hubo mayor aparición de Diabetes Mellitus (54,2%) e hipertensión arterial sistémica (34,2%). Ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos 222 pacientes (27,8%). El desenlace de muerte se observó en 157 pacientes (19,6%). Hubo correlación entre la muerte y algunas variables sociodemográficas y clínicas.

Conclusión: El estudio mostró una mayor prevalencia de enfermedades previas como hipertensión, Diabetes Mellitus, obesidad y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. La edad demostró ser un factor de riesgo independiente de muerte. La ocurrencia de muertes en el grupo de edad mayor de 80 años fue 13 veces mayor en comparación con la población más joven.

DESCRIPTORES: COVID-19. Infecciones por Coronavirus. Mortalidad. Factores de Riesgo. Coronavirus.

INTRODUÇÃO

Atualmente, persistem muitas incertezas sobre a situação e, particularmente, sobre o futuro da pandemia da Covid-19. Olhando para o ano de 2023, as incertezas mais importantes estão relacionadas com o futuro desta infecção e desta doença¹.

Em dezembro de 2019, o mundo entrou em estado de alerta com o surgimento do SARS-CoV-2, responsável por afetar o trato respiratório, causando desde infecções assintomáticas a infecções graves, como a síndrome respiratória aguda, podendo evoluir a óbito¹⁻². No Brasil, as autoridades de vigilância epidemiológica implantaram o Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus³⁻⁴ e declararam Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional. Em algumas semanas epidemiológicas de 2020, o isolamento e o distanciamento social foram estabelecidos para implementar ações de enfrentamento à Covid-19, como a ampliação de leitos disponíveis e estratégias para minimizar o crescente número de casos⁵⁻⁶.

No estado de Santa Catarina, os primeiros casos de Covid-19 foram confirmados em 12 de março de 2020. A disseminação da doença para algumas cidades do estado levou o governo a instituir o Decreto nº 515, de 17 de março de 2020, que determinou o fechamento de serviços não essenciais. A população foi orientada a ficar em casa, estabelecer isolamento social e evitar aglomerações⁶.

O conhecimento sobre a dinâmica social da doença em países em desenvolvimento e regiões com menores recursos necessitou de aprofundamento, cerca de 5% dos pacientes apresentam quadros graves e necessitam de internação em unidades de terapia intensiva⁷. Estudos também mostraram que a Covid-19 tem uma taxa de mortalidade de cerca de 2% nos casos em que há dano alveolar maciço e insuficiência respiratória progressiva⁸⁻⁹.

A Covid-19 exibe um amplo espectro clínico, indo desde casos assintomáticos ou leves até situações mais severas. Pesquisas internacionais identificaram algumas variáveis preditoras à mortalidade pela Covid-19, como sexo masculino, estar na faixa etária entre 49 e 75 anos ou mais, relatar tabagismo, apresentar pressão arterial elevada, diabetes, doenças do coração e do sistema respiratório, além de sintomas como dificuldade para respirar, dor precordial, tosse, diarreia, náuseas, expectoração de sangue e fadiga¹⁰.

Nesse sentido, a epidemiologia, o curso clínico, a patogênese e os fatores de risco relacionados às complicações, bem como o registro da Covid-19, ainda não são totalmente compreendidos. Este estudo contribui neste sentido, uma vez que toda sua análise se dá com dados prévios à existência de vacinas. Até onde se sabe, é o único estudo que incluiu todos os pacientes internados por Covid-19 em dois hospitais do estado de Santa Catarina, Brasil. Desta forma, procurou-se responder às seguintes questões de investigação: Como se caracterizam os fatores sociodemográficos e clínicos nos doentes internados com Covid-19? Quais fatores são preditores de óbito em pacientes internados com Covid-19?

Portanto, o objetivo deste estudo foi investigar os fatores preditores de óbitos associados à Covid-19 em pacientes internados em dois hospitais do estado de Santa Catarina, Brasil.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo de 799 pacientes internados com diagnóstico médico de Covid-19 em dois hospitais referência para Covid-19 no estado de Santa Catarina, Brasil. Como forma de assegurar o rigor e a transparência deste estudo, adotaram-se os critérios indicados pelas bases da Iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)¹¹.

A população deste estudo consiste em todos os pacientes diagnosticados com Covid-19, internados em ambas instituições, no período entre 01 de abril e 31 de dezembro de 2020. Foi realizada revisão dos prontuários eletrônicos.

Considerou-se como critérios de inclusão: todos os pacientes com 18 anos ou mais de idade internados no âmbito hospitalar com diagnóstico de Covid-19. Não foram aplicados critérios para exclusão de pacientes.

A coleta de dados foi realizada a partir de questionários que foram armazenados na plataforma *Survey Monkey*®, que continham questões sobre dados sociodemográficos, condições de saúde, dados clínicos, terapêuticos e de desfecho. As variáveis consideradas para este estudo foram: sociodemográficas (sexo, idade, faixa etária, raça, estado civil, anos de estudo), condições de saúde (acometimento pulmonar, padrão ventilatório, máscara de O₂ de alta concentração, evolução do quadro do paciente e doenças prévias), dados clínicos e terapêuticos (número de internações, setor de internação, número de dias de internações, classificação de risco, exame diagnóstico para Covid-19, tipo de exame diagnóstico para Covid-19 e desfecho (óbitos e não óbitos). A variável “tipo de exame diagnóstico para Covid-19” considerou a realização de exame laboratorial de transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR), colhida por meio de *Swab* nasofaríngeo ou orofaríngeo, teste rápido e sorologia.

O banco de dados completo do estudo encontra-se publicado no repositório *Figshare Dataset* da *Springer Nature*, repositório específico de acesso público (<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16746073.v3>)¹².

As análises descritivas e analíticas foram realizadas por meio da ferramenta computacional *Statistical Package for the Social Sciences* versão 25.0. Foi considerado significativo valor de $p \leq 0.05$. A técnica de Regressão Logística Binária foi empregada para observar a capacidade preditiva/explicativa das variáveis independentes (perfil sociodemográfico e clínico) sobre o desfecho óbito. As variáveis independentes elencadas para compor o modelo inicial foram aquelas que apresentaram resultado significativo na comparação com o desfecho. A seleção das variáveis representativas ocorreu pelo método *Backward condicional*. Para verificação da qualidade do ajuste do modelo final de Regressão Logística, foram considerados os estimadores de R^2 de *Nagelkerk* e *Hosmer-Lemeshow*. A probabilidade de entrada gradual das variáveis ao modelo foi de 0,05 e para a remoção, de 0,10.

A apresentação dos resultados ocorreu pela estatística descritiva por meio das distribuições absoluta e relativa ($n - \%$), bem como pelas medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (desvio padrão e amplitude interquartis), com estudo da simetria das distribuições contínuas analisada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*.

A comparação das variáveis contínuas com o desfecho foram Óbito vs. Não óbito, e ocorreu pelos testes *t-Student* (grupos independentes) e *Mann Whitney U* (distribuições assimétricas). Considerando-se a comparação das variáveis categóricas e o desfecho (Óbito vs. Não óbito), foi utilizado o teste Qui-quadrado de *Pearson* (X^2) e foi empregada a correção de continuidade de *Yates*.

O valor de p foi estimado pelo teste F. Na análise ajustada, as variáveis que apresentaram valor de $p < 0,200$ na análise bruta foram incluídas no modelo, e permaneceram no modelo as variáveis que atingiram valor de $p < 0.05$ e/ou ajustaram a análise.

Para a realização deste estudo, foram respeitados todos os preceitos éticos determinados pela Resolução n.º 580/18 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina.

RESULTADOS

A maioria dos participantes foi do sexo masculino (57,9%), da cor branca (93,4%), idosos (41,5%), casados ou em união estável (60,8%), com escolaridade em nível de ensino fundamental (60,2%). A idade média foi 61,5 anos ($DP=15,8$ anos). As comorbidades mais prevalentes foram Hipertensão Arterial Sistêmica (34,2%) e Diabetes Mellitus (54,2%). 222 pacientes (27,8%) foram transferidos para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

O desfecho óbito foi constatado em 157 pacientes (19,6%). Na Figura 1, está descrito o número de casos que foram a óbito observando determinada característica, divididos pelo total de casos em cada faixa de idade.

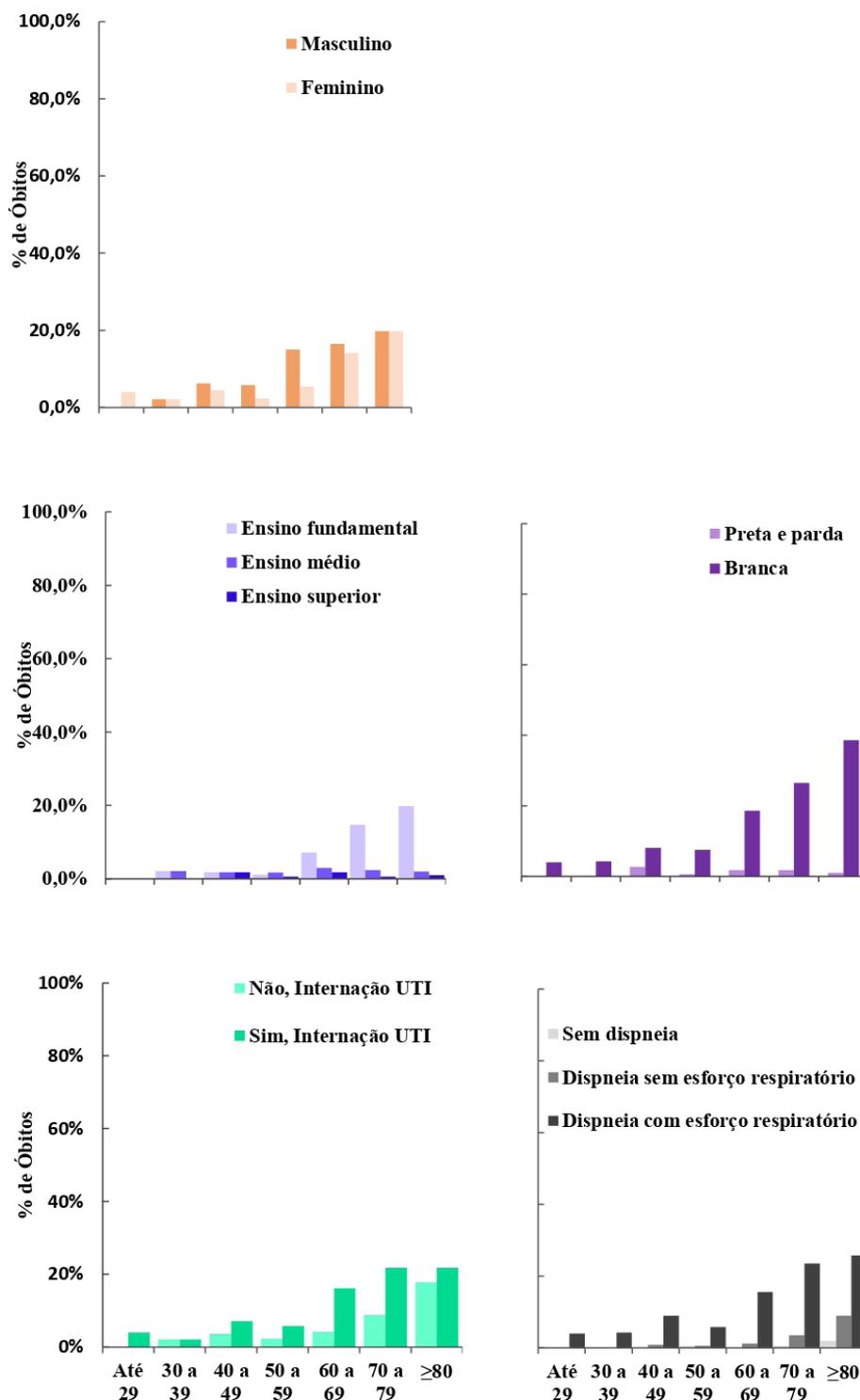


Figura 1 – Proporções de óbitos por faixa etária, Santa Catarina, Brasil, 2021.

Na análise bivariada e multivariada, observou-se que o risco de óbito aumenta conforme os dias de internação. Na primeira internação, a cada dia a mais de hospitalização, existem 2,8% mais chances de o paciente ir a óbito [OR:1, 028; IC 95%: 1, 015 – 1, 041]. Na segunda internação, observou-se que, a cada dia a mais de internação, existem 3,8% mais chances de o paciente ir a

óbito [OR:1,038; IC 95%: 1,031 – 1,087]. A internação em UTI (27,8%) e óbito (48,6%) mostrou associação significativa com a mortalidade ($X^2_{(g.l.=5)}=11,388$; $p<0,001$).

Pacientes com acometimento pulmonar maior que 75% apresentaram 2,668 [IC 95%: 1,255 – 5,671] vezes mais chance de ir a óbito, quando comparados àqueles com acometimento menor que 50%. Com acometimento pulmonar entre 50 e 75%, o risco foi de 1,891 [IC 95%: 1,069 – 3,344]. A presença da sepse implicou em 7,841 [IC 95%: 5,176 – 11,877] vezes mais chance de o paciente ir a óbito. Para os casos com necessidade de diálise, o risco de óbito foi expressivamente maior quando comparado ao grupo de casos sem necessidade de diálise [OR:43,348; IC95%: 21,666 – 86,726] x [OR:6,709; IC 95%: 3,786 – 11,887].

Considerando as estimativas de risco sobre as doenças prévias, verificou-se que a presença de DPOC [OR:1,943; IC 95%: 1,213 – 4,522], IRC [OR:2,949; IC 95%: 1,142 – 2,985] e AVC [OR:2,447; IC 95%: 1,266 – 5,941] implica em riscos maiores de ocorrência de óbito, conforme apresentado na (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização demográfica e clínica segundo ao desfecho e estimativa de risco (Odds ratio) para ocorrência de óbito, Florianópolis, SC, Brasil, 2021. (n=799).

Variáveis	Amostra (n=799) [n (%)]	Desfecho ^A		p ^B	Odds Ratio bruto	
		G1 (Óbitos) (n=157)	G2 (Não óbito) (n=642)		OR	IC 95%
Sexo – (n=795)				0,862		
Masculino	461 (58,0)	92 (20,0)	369 (80,0)		1,032	0,724 – 1,471
Feminino	334 (42,0)	65 (19,5)	269 (80,5)		1,0	
Idade (n=795)						
Média ± (desvio padrão)	61,5 ± 15,8	70,9 ± 13,3	59,3 ± 15,5	<0,001	1,058	1,043 – 1,073
Faixa etária (anos) (n=795)				<0,001		
Até 49 anos	184 (23,1)	15 (07,6)	169 (91,8)		1,0	
De 50 a 59	173 (21,8)	14 (08,1)	159 (91,9)		0,992	0,464 – 2,121
De 60 a 69	167 (21,0)	34 (20,4)	133 (79,6)		2,880	1,506 – 5,509
De 70 a 79	170 (21,4)	52 (30,6)	118 (69,4)		4,965	2,669 – 9,236
80 +	101 (12,7)	40 (39,6)	61 (06,4)		7,388	3,812 – 14,318
Raça (n=768)				0,592		
Branca	720 (93,75)	142 (19,7)	578 (80,3)		1,0	
Preta /parda	48 (6,25)	11 (22,9)	37 (77,1)		1,210	0,602 – 2,431
Estado civil (n=644)				0,022		
Casado(a)/ união estável	394 (61,2)	87 (22,1)	307 (77,9)		1,631	1,051 – 2,489
Não vive em união	250 (38,8)	37 (14,8)	213 (85,2)		1,0	
Escolaridade (n=465)				0,060		
EF (I + C)	280 (60,2)	62 (22,1)	218 (77,9)		1,564	0,700 – 3,497
EM (I + C)	133 (28,6)	17 (12,8)	116 (87,2)		0,806	0,250 – 2,001
ES (I + C)	52 (11,2)	08 (15,4)	44 (84,6)		1,0	
Número de internações por Covid-19				0,591		
Primeira	728 (92,5)	141 (19,4)	587 (80,6)		1,0	
Segunda	50 (6,4)	12 (24,0)	38 (76,0)		1,356	0,877 – 1,998
Terceira	09 (1,1)	01 (11,1)	08 (88,9)		–	

Tabela 1 – Cont.

Variáveis	Amostra (n=799) [n (%)]	Desfecho ^A		p ^B	Odds Ratio bruto		
		G1 (Óbitos) (n=157)	G2 (Não óbito) (n=642)		OR	IC 95%	
Setor de internação				<0,001			
Clínica/Enfermaria	720 (90,1)	99 (13,8)	621 (86,3)		1,0		
Unidade de Terapia Intensiva	222 (27,8)	108 (48,6)	114 (51,4)		3,845	1,987	11,64
Tempo 1 ^a na internação (dias)							
Mediana (1 ^o – 3 ^o quartil)	6,0 (4,0 – 11,0)	11,0 (4,0 – 19,0)	6,0 (3,0 – 9,0)	<0,0001	1,028	1,015	1,041
Tempo 2 ^a na internação (dias) DA=3(6,0%)							
Mediana (1 ^o - 3 ^o quartil)	5,0 (2,0 – 9,0)	13 (5,0 – 22,0)	2 (1,0 – 7,0)	0,002	1,038	1,031	1,087
Classificação de Risco (n=472)				<0,001			
Verde	147 (31,2)	18 (12,2)	129 (87,8)		1,0		
Amarelo	223 (47,2)	32 (14,3)	191 (85,7)		1,201	0,646	2,230
Vermelho	102 (21,6)	56 (54,9)	46 (45,1)		8,725	4,653	16,361
Realizado exame covid-19 (n=768)				0,261			
Sim, com resultados positivo	646 (84,1)	120 (18,6)	526 (81,4)		1,0		
Sim, com resultado negativo	122 (15,9)	28 (23,0)	94 (77,0)		1,305	0,977	1,955
Qual exame covid-19 (n=763)				0,247			
Rt- PCR	594 (77,9)	122 (83,0)	472 (76,6)		1,265	0,955	1,674
Teste rápido	89 (11,7)	13 (14,6)	76 (85,4)		0,988	0,856	1,201
Sorologia	80 (10,5)	12 (15,0)	68 (85,0)		1,0		
Acometimento Pulmonar Padrão – Tomográfico (n=483)				0,013			
Menor 50% (< 50%)	277 (57,3)	28 (10,1)	249 (89,9)		1,0		
Entre 50 a 75%	154 (31,9)	27 (17,5)	127 (82,5)		1,891	1,069	3,344
Maior 75% (>75%)	52 (10,8)	12 (23,1)	40 (76,9)		2,668	1,255	5,671
Padrão ventilatório (n=750)				<0,001			
Dispneia com esforço respiratório	341 (45,5)	116 (34,0)	225 (66,0)		9,486	3,752	23,983
Dispneia sem esforço respiratório	312 (41,6)	19 (6,1)	293 (93,9)		1,193	0,433	3,284
Sem dispneia	97 (12,9)	5 (5,2)	92 (94,8)		1,0		
Máscara O2 Alta Concentração (n=761)				<0,001			
Sim	358 (47,0)	114 (31,8)	244 (68,2)		6,025	3,887	9,341
Não	403 (53,0)	29 (7,2)	374 (92,8)		1,0		
Evolução							
Tromboembolismo Pulmonar	18 (2,4)	1 (5,6)	17 (94,4)	0,165	0,854	0,766	1,855
Disfunção cardíaca ULT	44 (5,8)	21 (47,7)	23 (52,3)	<0,001	4,527	2,005	8,441
Insuficiência Respiratória Aguda (n=776) ULT	148 (19,1)	86 (58,1)	62 (41,9)	<0,001	11,811	7,805	17,875
Sepse Pulmonar (n=770) ULT	133 (17,3)	69 (51,9)	64 (48,1)	<0,001	7,841	5,176	11,877
Insuficiência Renal Aguda (n=773)				<0,001			
Sim, sem necessidade de diálise	59 (7,6)	26 (44,1)	33 (55,9)		6,709	3,786	11,887
Sim, com necessidade de diálise	67 (8,7)	56 (83,6)	11(16,4)		43,348	21,666	86,726
Não ULT	647 (83,7)	68 (10,5)	579 (64,7)		1,0		

Tabela 1 – Cont.

Variáveis	Amostra (n=799) [n (%)]	Desfecho ^A		p ^B	Odds Ratio bruto		
		G1 (Óbitos) (n=157)	G2 (Não óbito) (n=642)		OR	IC 95%	
Resultado influenza negativo	311 (38,9)	60 (19,3)	251 (80,7)	0,366	0,856	0,785	1,142
Doenças prévias ^B							
Diabetes	273 (34,2)	55 (20,1)	218 (79,9)	0,799	0,963	0,718	1,291
Hipertensão Arterial Sistêmica	419 (52,4)	91 (21,7)	328 (78,3)	0,122	1,056	0,986	1,130
Asma	40 (5,0)	8 (20,0)	32 (80,0)	0,954	0,977	0,441	2,164
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	82 (10,3)	25 (30,5)	57 (69,5)	0,009	1,943	1,213	4,522
Insuficiência Renal Crônica	17 (2,1)	7 (41,2)	10 (58,8)	0,024	2,949	1,142	2,985
Insuficiência Cardíaca Congestiva	59 (7,3)	17 (28,8)	42 (71,2)	0,066	1,139	0,965	1,345
Sobrepeso	28 (3,5)	4 (14,3)	24 (85,7)	0,467	0,935	0,588	1,206
Obesidade	96 (12,0)	12 (12,5)	84 (87,5)	0,060	1,650	0,953	2,856
Acidente Vascular Cerebral	33 (4,1)	12 (36,4)	21 (63,6)	0,014	2,447	1,266	5,941
Tabagismo	92 (11,5)	14 (15,2)	78 (84,8)	0,255	0,941	0,856	1,034
Sedentarismo	9 (1,1)	3 (33,3)	6 (66,7)	–			
HIV	8 (1,0)	3 (37,5)	5 (62,5)	–			
Câncer	16 (2,0)	9 (56,3)	7 (43,8)	0,001	5,514	2,318	18,499
Alzheimer	16 (2,0)	9 (56,3)	7 (43,8)	0,001	5,514	2,318	18,499
Parkinson	6 (0,8)	1 (16,7)	5 (83,3)	–			

*A: Percentuais obtidos com base no total das categorias de respostas em cada variável; †B: Teste Qui-quadrado de Pearson; ‡DA: Dados ausentes; §EF (I+C): Ensino fundamental (incompleto + completo); ||EM (I+C): Ensino Médio: (incompleto + completo); ¶ES (I+C): Ensino Superior: (incompleto + completo); **HIV: Síndrome da Imunodeficiência Adquirida; ††OR: Odds Ratio bruto; ‡‡ULT: Ultrafiltrados.

Na Tabela 2, no modelo de regressão final, observou-se faixa etária como um fator de maior risco para óbito nas faixas de 60 a 69 anos [OR:7,299] e de 80 anos ou mais [OR:13,564], quando comparados à faixa de idade de até 49 anos.

Quanto ao setor de internação, os pacientes que internaram na UTI apresentaram 3,742 vezes mais chance de ir a óbito, quando comparados àqueles que internaram no setor clínica/enfermaria.

Em relação ao padrão ventilatório, pacientes com dispneia ao esforço apresentaram 9,061 vezes mais chance de ir a óbito. Para Insuficiência Renal Aguda, a necessidade de diálise apresentou 25,421 vezes mais chance de ir a óbito, e, nos casos sem diálise, o risco foi de 7,351 vezes, conforme mostra a (Tabela 2).

Tabela 2 – Modelos de regressão Logística Binária Inicial e Final para prever o desfecho óbito através das variáveis independentes sociodemográficas e clínicas com associação significativa com o desfecho óbito. Florianópolis, SC, Brasil, 2021. (n=799).

Variáveis	P	Odds Ratio bruto		
		OR	IC 95%	
Modelo Inicial				
Faixa etária (anos) (n=795)				
Até 49 anos		1,0		
De 50 a 59	0,580	0,635	0,127	3,174
De 60 a 69	0,915	1,076	0,276	4,197
De 70 a 79	0,002	7,247	2,076	25,300
Oitenta ou mais	0,000	12,528	3,046	51,537
Setor de internação				
Clínica / Enfermaria		1,0		
Unidade de Terapia Intensiva	0,005	3,654	1,485	8,994
Número de dias na primeira internação				
Mediana (1º- 3º quartil)	0,013	1,086	1,022	1,116
Classificação de Risco (n=472)				
Verde		1,0		
Amarelo	0,015	1,357	1,103	4,203
Vermelho	0,009	2,677	1,790	9,064
Acometimento Pulmonar-Padrão Tomográfico (n=483)				
Menor 50% (< 50%)		1,0		
Entre 50 a 75%	0,456	1,258	0,858	2,304
Maior 75% (> 75%)	0,005	1,919	1,272	3,108
Padrão ventilatório (n=750)				
Dispneia com esforço respiratório	<0,001	6,530	2,528	13,837
Dispneia sem esforço respiratório	0,366	1,383	0,986	3,591
Sem dispneia		1,0		
Máscara O2 Alta Concentração (n=761)				
Sim	0,009	2,727	1,364	7,199
Não		1,0		
Evolução				
Disfunção Cardíaca (n=765) ULT	0,003	3,261	1,805	8,441
Insuficiência Renal Aguda (n=776) ULT	<0,001	7,811	2,805	13,875
Sepse Pulmonar (n=770) ULT	<0,001	5,514	2,176	12,336
Insuficiência Renal Aguda (n=773)				
Sim, sem necessidade de diálise	0,008	7,146	3,460	20,757
Sim, com necessidade de diálise	<0,0001	15,893	11,506	26,590
Não ULT		1,0		
Doenças prévias ^B				
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	0,007	1,936	1,472	6,380

Tabela 2 – Cont.

Variáveis	P	Odds Ratio bruto		
		OR	IC 95%	
Modelo Final				
Faixa etária (n=795)				
Até 49 anos		1,0		
De 50 a 59	0,617	0,673	0,142	3, 185
De 60 a 69	0,914	1,075	0,290	3, 985
De 70 a 79	0,001	7,299	2,165	22,602
Oitenta ou mais	0,000	13,564	8,409	28,959
Setor de internação				
Clínica / Enfermaria		1,0		
Unidade de Terapia Intensiva	0,003	3,742	1,551	9,028
Padrão ventilatório (n=750)				
Dispneia com esforço respiratório	<0,001	9,061	6,240	18,894
Dispneia sem esforço respiratório	0,409	1,974	0,224	5,502
Sem dispneia		1,0		
Evolução				
Disfunção Cardíaca (n=765) ULT	0,009	3,261	1,805	8,441
Insuficiência Respiratória Aguda (n=776) ULT	0,000	7,811	2,805	13,875
Insuficiência Renal Aguda (n=773)				
Sim, sem necessidade de diálise	0,000	7,351	2,688	20,105
Sim, com necessidade de diálise	0,000	25,421	6,243	103,523
Não ULT		1,0		

*DA: Dados ausentes; †ULT: ultrafiltrados; ‡Parâmetros do modelo de regressão; §Modelo inicial: R2 de Nagelkerke =0, 586; Cox & Nel=0, 317; 2LL=175, 358; ¶Prova de Hosmer-Lemeshow (Qui quadrado (8)=11, 855; p=0, 158; ¶¶ Matriz de confusão: Total 97, 1%; **Modelo final: R2 de Nagelkerke =0, 577; Cox & Nel=0, 312; 2LL=178, 443; ††Prova de Hosmer-Lemeshow (Qui quadrado (8)=10, 029; p=0, 263; ‡‡Matriz de confusão: Total 92, 1%.

O objetivo do modelo de regressão logística binária foi investigar o impacto das doenças crônicas na morte, controlando possíveis fatores de confusão. Neste estudo, a faixa etária apresentou essa característica. Doenças prévias com número representativo de casos ($n \geq 50$) foram consideradas para os modelos de regressão. Nas novas análises, controladas exclusivamente por faixa etária, a DPOC perdeu o poder de explicação [OR:1,390; IC 95%: 0,817 – 2,366; $p=0,224$], sendo a única doença inicialmente comprovada como representativa [OR:1,943; 95% CI:1,213 – 4,522], ou seja, a faixa etária destaca-se como potencial preditor de óbito nesta população e com as variáveis analisadas. As demais doenças prévias também foram analisadas como fator preditivo de óbito, considerando o controle por faixa etária e diabetes, assim como faixa etária, diabetes e hipertensão. No entanto, os resultados permaneceram não significativos, como mostra a (Tabela 3).

Com relação à faixa etária, foi comparada a evolução de algumas cargas de doenças, e há evidências de que os pacientes com 65 anos ou mais de idade estejam associados a Disfunção cardíaca ($p=0,013$), 16,8% ($n=18$); IRA ($p=0,007$), 55,0% ($n=61$); e Sepse pulmonar ($p=0,008$), 51,4% ($n=56$).

No que se refere à análise que compara diferentes faixas etárias com as incidências de doenças, o grupo etário de 65 anos ou mais apresenta uma associação significativa com Diabetes ($p=0,005$), correspondendo a 46,4% ($n=52$); Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) ($p<0,001$), representando 71,4% ($n=80$); Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) ($p<0,001$), com 24,1%

(n=27); e Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) (p=0,008), com 15,2% (n=17). Além disso, foi observado que os pacientes com idade até 64 anos estão significativamente associados à presença de obesidade (p=0,008), atingindo 21,8% (n=24).

Tabela 3 – Modelos de regressão Logística Binária para cada uma das doenças (n ≥ 50) como variáveis independentes, para prever o desfecho óbito, com controle para faixa etária, Diabetes e Hipertensão Arterial Sistêmica. Florianópolis, SC, Brasil, 2021. (n=799).

Modelos de regressão	Odds Ratio bruto			
	p ^B	OR	IC 95%	
Modelos controlados para faixa etária				
Diabetes	0,256	0,862	0,543	1,177
Hipertensão Arterial Sistêmica	0,122	0,884	0,602	1,297
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	0,224	1,390	0,817	2,366
Insuficiência Cardíaca Congestiva	0,720	1,120	0,602	2,083
Obesidade	0,532	0,810	0,418	1,569
Tabagismo	0,304	0,724	0,391	1,341
Modelos controlados para faixa etária e diabetes				
Hipertensão Arterial Sistêmica	0,319	1,064	0,711	1,590
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	0,249	1,368	0,803	2,333
Insuficiência Cardíaca Congestiva	0,709	0,888	0,477	1,654
Obesidade	0,557	1,220	0,629	2,367
Tabagismo	0,286	1,401	0,754	2,602
Modelos controlados para faixa etária e diabetes e HAS				
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	0,236	1,383	0,809	2,364
Insuficiência Cardíaca Congestiva	0,673	1,145	0,611	2,148
Obesidade	0,575	1,210	0,622	2,356
Tabagismo	0,293	1,395	0,750	2,540

*B: Nível de significância para os modelos de regressão logística; †DA: Dados ausentes.

DISCUSSÃO

Os nossos achados evidenciaram as características clínicas de maior prevalência de doenças prévias, sendo as mais prevalentes a hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus (DM), obesidade e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), corroborando com outros estudos¹³⁻¹⁵. Os resultados também mostraram que a maioria dos pacientes era do sexo masculino e tinha idade superior a 60 anos, corroborando dados de outros estudos¹⁴⁻¹⁶. No estudo de Zangrillo e colaboradores¹⁵, encontrou-se uma maioria de pacientes masculino com idade média de 73,4 anos (±12,7). O sexo masculino apresentou ocorrência de óbito mais frequente do que o sexo feminino, conforme observado em outros estudos¹⁶⁻¹⁷. Contrapõe com nosso achado, o estudo¹⁸ que avaliou profissionais da saúde, observaram-se maiores taxas no sexo feminino, indivíduos não brancos, faixas etárias mais jovens e estados da região Norte do Brasil.

Considerando a idade, a proporção de óbitos aumentou representativamente nas faixas etárias de 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos ou mais, quando comparadas às faixas etárias mais jovens. Indivíduos mais velhos apresentam maior taxa de letalidade em relação à Covid-19, principalmente aqueles com doenças crônicas, o que pode ser influenciado pelo aumento da vulnerabilidade dessa população¹⁹⁻²⁰.

Em relação à média de idade relacionada aos óbitos, os achados mostraram que os pacientes que faleceram apresentaram média de idade de 70 anos ($\pm 13,3$), semelhante a estudo²¹ em que os óbitos foram relacionados à média de idade de 68 anos. Em outro estudo²², pacientes com idade média de 63,6 anos ($\pm 16,2$) morreram. Outro estudo²³ utilizou um modelo de regressão multivariada e mostrou que a idade estava associada à mortalidade e que o risco de morte aumentava a cada ano adicional de vida. Corroborando esse achado, um estudo²⁴ apontou que as análises de risco de mortalidade concomitantes eram menos significativas; no entanto, a taxa de risco aumentou proporcionalmente com a idade para aqueles com 75 anos ou mais.

Em relação à unidade de internação, pacientes internados em UTI apresentaram desfecho com maior chance de óbito, o que também foi encontrado com frequência em outros estudos²⁵. Cabe destacar que, o maior número de óbitos na UTI pode estar relacionado com a alta demanda e oferta insuficiente de leitos nesses locais, associado com a gravidade da clínica desses pacientes e incertezas de quais critérios estabelecer para ocupação dos leitos disponíveis²⁶.

A prevalência de tabagismo também chamou atenção. Os casos de maior ocorrência de óbito com diferenças estatisticamente significativas foram identificados em pessoas com DPOC, doença renal crônica (DRC) e acidente vascular cerebral. No entanto, os resultados obtidos não contribuíram para as demais variáveis presentes no modelo de forma representativa. Nas novas análises, controlando exclusivamente por faixa etária, a DPOC foi a única doença que se mostrou representativa inicialmente, mas perdeu seu poder explicativo, ou seja, a faixa etária destacou-se como preditor de óbito.

Outras doenças prévias também foram analisadas para verificar se poderiam ter sido responsáveis pelos óbitos, considerando o controle por faixa etária e DM, assim como faixa etária, DM e hipertensão. Entretanto, os resultados não mostraram diferenças estatisticamente significativas. Esses achados diferem, em parte, de outro estudo²⁵, que associou a presença de doença cardíaca, diabetes, hipertensão e doença renal com mortes por Covid-19, e as doenças autoimunes foram o único preditor significativo de morte após ajuste para idade e sexo.

Em estudo²⁷ que realizou uma análise multivariada de fatores independentes relacionados ao óbito, constatou-se prevalência de doenças neurológicas e neoplasias. Doença cerebrovascular e câncer²⁸ também foram identificados como fatores mais fortemente associados à infecção grave por Covid-19.

A presença de hipertensão, DM, DPOC e doença coronariana tem associação consistente com maior risco de complicações e morte, assim como idade avançada²⁹. Além das doenças citadas, a obesidade também foi destacada como a complicação mais prevalente³⁰. Estudos apontaram³¹⁻³² diabetes, doença renal crônica, doença respiratória crônica e doenças cardiovasculares como as comorbidades mais frequentes em pessoas que faleceram devido à Covid-19.

Quanto ao padrão ventilatório, foi frequente a presença de dispneia e comprometimento respiratório em relação ao padrão tomográfico, destacando-se os casos de 50% – 75% do pulmão acometido. Os principais achados tomográficos observados em pacientes com Covid-19 foram: opacidades em vidro fosco; opacidades em vidro fosco associadas a espessamento dos septos interlobulares, caracterizando padrão de pavimentação em mosaico; e opacidades em vidro fosco associadas a consolidações³³. A literatura mostra que os achados típicos da tomografia computadorizada de tórax (imagem bilateral do parênquima pulmonar em vidro fosco, opacidades pulmonares consolidativas) são compatíveis com edema pulmonar, que leva à piora do quadro clínico, internação em UTI e frequente evolução para óbito³⁴.

As opacidades em vidro fosco, que aparecem em ambos os pulmões e em múltiplos lóbulos, são os resultados mais frequentemente observados na tomografia de casos de Covid-19, geralmente associados à Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA)³⁵. Um estudo anterior³⁶ estabeleceu

uma ligação entre o grau de comprometimento pulmonar e a necessidade de suporte ventilatório dos pacientes. Além disso, outra pesquisa³⁷ indicou que a média do percentual de acometimento pulmonar na tomografia foi de 55,4% entre os pacientes, e uma maior extensão do comprometimento pulmonar foi associada a uma taxa de mortalidade mais elevada, o que também foi observado neste estudo, em que pacientes com maior acometimento pulmonar apresentaram um maior risco de óbito em comparação com aqueles com menor acometimento.

As limitações do estudo, aponta-se a ausência de dados nos prontuários relativos a determinadas variáveis, dificultando a coleta. Todavia, sobre a caracterização das ausências de informações, houve um padrão aleatório (*Missing completely at random*, MCAR), ou seja, eram ausências de dados que não impactaram nos efeitos observados. O banco de dados está disponível para re-uso³⁸. Outras questões que podem ter causado viés é que foram analisados pacientes internados em unidade clínica e pacientes internados em unidade de terapia intensiva. Dados oriundos de ferramentas empregadas para prever mortalidade como SAPS e SOFA e marcadores laboratoriais não compuseram essa análise.

CONCLUSÃO

O estudo foi realizado e concluído durante o ano de 2020, antes portanto de haver disponibilidade de vacinas. Analisou-se características clínicas, sociodemográficas e preditores de óbito em pacientes internados com Covid-19 em dois hospitais do sul do Brasil. Foi evidenciada uma maior prevalência de doenças prévias, destacando-se hipertensão, diabetes mellitus (DM), obesidade e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). A idade avançada foi um importante fator de risco para hospitalização e óbito. Os pacientes idosos apresentaram grande vulnerabilidade. Na faixa etária de 60 a 69 anos, houve sete vezes mais chance de óbito, e, entre os indivíduos com 80 anos ou mais, essa chance aumentou para 13 vezes, quando comparada à faixa etária até 49 anos.

Estudos envolvendo diversas populações podem auxiliar na construção de um retrato clínico e sociodemográfico e na compreensão das variáveis envolvidas na ocorrência de óbito em pacientes internados com Covid-19. Além disso, tais estudos podem subsidiar ações das equipes de saúde, que promovem a implementação do cuidado aos pacientes com Covid-19. Recomendamos que estudos futuros possam ser conduzidos para elucidar a inter-relação de variáveis e preditores de morte em pacientes com Covid-19, considerando o surgimento de novas variantes do vírus e a disponibilidade atual de vacinas.

REFERÊNCIAS

1. Martín Sánchez FJ, Martínez-Sellés M, Molero García JM, Moreno Guillén S, Rodríguez-Artalejo FJ, Ruiz-Galiana J, et al. Insights for COVID-19 in 2023. *Rev Esp Quimioter* [Internet]. 2023 [acesso 2021 Out 20];36(2):114-24. Disponível em: <https://doi.org/10.37201/req/122.2022>
2. Brito SBP, Braga IO, Cunha CC, Palácio MAV, Takenami I. Pandemia da COVID-19: O maior desafio do século XXI, *Vigil Sanit Debate* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jun 10];8(2):54-63. Disponível em: <https://doi.org/10.22239/2317-269X.01531>
3. Ministério da Saúde (BR). Coronavírus: o que você precisa saber e como prevenir o contágio. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [acesso 2023 Set 10]. Disponível em: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/coronavírus>
4. Kalal N, Sharma SK, Rana N, Kumar A. Impact of COVID-19 on lifestyles related etiquette among nursing staff in India: A cross sectional descriptive e-survey. *Invest Educ Enferm* [Internet]. 2023 [acesso 2021 Out 10];41(1):e6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37071861/>
5. Bitencourt JV de OV, Meschial WC, Frizon G, Biffi P, Souza JB de, Maestri E. Nurse's protagonism in structuring and managing a specific unit for covid-19. *Texto Contexto Enferm* [Internet].

2020 [acesso 2021 Jun 10];29:e20200213. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0213>

6. Marques LC, Lucca DC, Alves EO, Fernandes GCM, Nascimento KC do. COVID-19: Nursing care for safety in the mobile pre-hospital service. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jun 20];29:e20200119. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0119>
7. Ramalho Neto JM, Viana RAPP, Franco AS, Prado PR do, Gonçalves FAF, Nóbrega MML da. Nursing diagnosis/outcomes and interventions for critically ill patients affected by covid-19 and sepsis. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jul 01];29:e20200160. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0160>
8. Xu Z, Shi L, Wang Y, Zhang J, Huang L, Zhang C, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Rev Lancet Respir Med* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jul 01];8(4):420-2. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30076-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30076-X)
9. Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Zhi-Gang C, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jun 07];579(7798):265-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>
10. Souza ÍVS de, Holanda ER de, Barros MBSC. Factors associated with covid-19 deaths in the city of Recife, Pernambuco, Brazil, 2020: A cross-sectional study with “Notifique Aqui” system data. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2023 [acesso 2021 Out 11];32(2):e2022701. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000200014>
11. Elm EV, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2007 [acesso 2021 Maio 10];61(4):344-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>
12. Jesus ER, Boell JEW, Reckziegel JCL, Malkiewiez MM, Weissenberg VCC, Piccolin MM, et al. COVID-19 Hospital Admissions Database .xlsx. figshare. Dataset [Internet]. 2021 [acesso 2021 Dez 10]. Disponível em: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16746073.v3>
13. Jordan RE, Chen KK. COVID-19: Risk factors for severe disease and death. *BMJ* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jun 11];368:m1198. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1198>
14. Jackson BR, Gold JAW, Natarajan P, Rossow J, Fanfair RN, Silva J da, et al. Predictors at admission of mechanical ventilation and death in an observational cohort of adults hospitalized with Coronavirus Disease 2019. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Maio 10];73(11):e4141-51. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1459>
15. Zangrillo A, Beretta L, Scandroglio AM, Monti G, Fominskiy E, Colombo S, et al. Characteristics, treatment, outcomes and cause of death of invasively ventilated patients with COVID-19 ARDS in Milan, Italy. *Crit Care Resusc* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jul 10];22(3):200-11. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32900326/>
16. Yadaw AS, Miphil YC, Bose S, Iyengar R, Bunyavanich S, Pandey G. Clinical predictors of COVID-19 mortality. *Lancet Digit Health* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jun 11];2(10):516-25. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30217-X](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30217-X)
17. Escobar AL, Rodrigues TD, Monteiro JC. Letalidade e características dos óbitos por COVID-19 em Rondônia: estudo observacional. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2021 [acesso 2021 Ago 20];30(1):e2020763. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000100019>
18. Romano PH, Hillesheim D, Hallal ALC, Menegon FA, Menegon L da S. Covid-19 in health workers: An ecological study from SINAN data, 2020-2021. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2023 [acesso 2021 Out 20];32:e20220325. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2022-0325en>

19. Kabarriti R, Brodin P, Maron M, Guha C, Kalnicki S, Garg MK, et al. Association of race and ethnicity with comorbidities and survival among patients with COVID-19 at an Urban Medical Center in New York. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Maio 10];3(9):e2019795. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2770960>
20. Hammerschmidt KS de A, Bonatelli LCS, Carvalho AA de. The path of hope in relationships involving older adults: the perspective from the complexity of the covid-19 pandemic. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jul 11];29:e20200132. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0132>
21. Menezes HF de, Lima FR, Camacho ACLF, Dantas J da C, Ferreira LB, Silva RAR da. Specialized nursing terminology for the clinical practice Directed at covid-19. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jun 30];29:e20200171. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0171>
22. Pan F, Yang L, Li Y, Liang B, Li L, Ye T, et al. Factors associated with death outcome in patients with severe coronavirus disease-19 (COVID-19): A case-control study. *Int J Med Sci* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Maio 20];17(9):1281-92. Disponível em: <https://doi.org/10.7150/ijms.46614>
23. Ioannou GN, Locke E, Grenn P, Berry K, O'Hare AN, Shah JA, et al. Risk factors for hospitalization, mechanical ventilation, or death among 10 131 US Veterans with SARS-CoV-2 Infection. *Jama Netw Open* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Maio 21];3(9):e2022310. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.22310>
24. Ferrando C, Artigas MR, Gea A, Arruti E, Aldecoa C, Bordell A, et al. Características, evolución clínica y factores asociados a la mortalidad en UCI de los pacientes críticos infectados por SARS-CoV-2 en España: Estudio prospectivo, de cohorte y multicéntrico. *Rev Esp Anestesiol Reanim* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Ago 10];67(8):425-37. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.redar.2020.07.003>
25. Petrilli CM, Jones SA, Yang J, Rajagopalan H, O'Donnel L, Chernyak Y, et al. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: Prospective cohort study. *BMJ* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jul 11];369:m1966. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1966>
26. Pereira JFS, Carvalho RHSBF, Pinho JRO, Thomaz EBAF, Lamy ZC, Soares RD, et al. Challenges at the front: experiences of professionals in admitting patients to the intensive care unit during the covid-19 pandemic. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2022 [acesso 2023 Jan 21];31:e20220196. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2022-0196en>
27. Almirall A, Kostov B, Heredia MM, Rotllan SV, Ayamar ES, Corrales MS, et al. Prognostic factors in Spanish COVID-19 patients: A case series from Barcelona. *PLoS One* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jul 12];15(8):e0237960. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237960>
28. Jiménez E, Vela MF, Valencia J, Jimenez IF, Alonso EAA, Garcia EI, et al. Characteristics, complications and outcomes among 1549 patients hospitalised with COVID-19 in a secondary hospital in Madrid, Spain: A retrospective case series study. *BMJ Open* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Maio 09];10(11):e042398. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042398>
29. Sole FD, Farcomeni A, Loffredo L, Carnevale R, Menichelli D, Vicario T, et al. Features of severe COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Invest* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jul 13];50(10):e13378. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/eci.13378>
30. Huang C, Wang Y, Xingwand L, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Rev Lancet* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jun 11];15(10223):497-506. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
31. Pouw N, Maat JV, Veerman K, Oever JT, Janssen N, Abbink E, et al. Clinical characteristics and outcomes of 952 hospitalized COVID-19 patients in The Netherlands: A retrospective cohort

study. PLoS One [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jul 22];16(3):e0248713. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248713>

32. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective cohort study. *Lancet* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jul 19];395(10229):1054-62. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
33. Guan WJ, Ni Z, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Ago 11];382:1708-20. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
34. Viroto E, Mathien C, Pointurier V, Poidevin A, Labro G, Pinto L, et al. Caracterização do comprometimento pulmonar associado à COVID-19 em pacientes com necessidade de ventilação mecânica. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2021 [acesso 2021 Maio 19];33(1):75–81. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210007>
35. Chen T, Wu D, Chen H, Yan W, Yang D, Chen G, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: Retrospective study. *BMJ* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Maio 30];368:m1091. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1091>
36. Berlin DA, Gulick RM, Martinez FJ. Severe Covid-19. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Maio 19];383(25):2451-60. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMcp2009575>
37. Vences MA, Pareja-Ramos JJ, Otero P, Veramendi-Espinoza LE, Vega-Villafana M, Mogollón-Lavi J, et al. Factors associated with mortality in patients hospitalized with COVID-19: A prospective cohort in a Peruvian national referral hospital. *Medwave* [Internet]. 2021 [acesso 2021 Nov 20];21(6):e8231. Disponível em: <https://doi.org/10.5867/medwave.2021.06.8231>
38. Jesus ER, Boell JEW, Reckziegel JCL, Vaz RS, Goulart MA, Peluso FM, et al. Sociodemographic and clinical characteristics of hospital admissions for COVID-19: A retrospective cohort of patients in two hospitals in the south of Brazil [version 1; peer review: 1 approved with reservations]. *F1000Research* [Internet]. 2023 [acesso 2021 Set 20];12:627. Disponível em: <https://doi.org/10.12688/f1000research.130532.1>

NOTAS

ORIGEM DO ARTIGO

Extraído da dissertação – Análise de internações hospitalares por Covid-19 em dois hospitais de Santa Catarina: Estudo de Coorte, apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Enfermagem, da Universidade Federal de Santa Catarina, em 2021.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Jesus ER.

Coleta de dados: Jesus ER, Ávila MCS, Picollin MM.

Análise e interpretação dos dados: Jesus ER.

Discussão dos resultados: Jesus ER.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Lorenzini E, Boell JEW, Reckziegel JCL, Silva, MB.

Revisão e aprovação final da versão final: Lorenzini E, Boell JEW, Reckziegel JCL, Silva, MB.

FINANCIAMENTO

Fundação de Amparo à Pesquisa de Santa Catarina (FAPESC). Número do subsídio/prêmio: (2021TR1530)

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, parecer n.º 4.361.273/2020, Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 38674120.1.1001.0121

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

EDITORES

Editores Associados: Gilciane Morceli, Maria Lígia Bellaguarda

Editor-chefe: Elisiane Lorenzini

HISTÓRICO

Recebido: 05 de junho de 2023.

Aprovado: 03 de outubro de 2023.

AUTOR CORRESPONDENTE

Edna Ribeiro de Jesus

ednaenfa25@gmail.com

