

Tempo de espera para internação em unidade de terapia intensiva como possível preditor de mortalidade de paciente com Covid-19

Waiting time for intensive care unit admission as a potential predictor of mortality in Covid-19 patients

ISRAEL SCHWEITZER¹, FERNANDA PRADO¹, ERICK DIETER MEDEIROS¹, BEATRIZ NIENKÖTTER¹, PAULO SERGIO DA SILVA DESCHAMPS¹, FRANCIANI RODRIGUES DA ROCHA¹, MARCELO VIER GAMBETTA¹

¹ Núcleo de Pesquisa em Ciências Médicas: Investigações em Saúde, Faculdade de Medicina, Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí, Rio do Sul, SC, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Avaliar se o tempo de espera para internação por vaga em unidade de terapia intensiva é um preditor de mortalidade em pacientes com Covid-19 grave. **Métodos:** Estudo observacional, descritivo, analítico, coorte e retrospectivo em prontuários de pacientes internados na unidade de terapia intensiva destinada a pacientes com Covid-19 de um hospital do Alto Vale do Itajaí (SC). **Resultados:** Foram analisados 159 prontuários. As comorbidades mais frequentes foram hipertensão arterial sistêmica (64,2%), diabetes mellitus (37,7%) e dislipidemia (28,3%). Tempo de espera no Setor de Emergência superior a 72 horas esteve relacionado a taxas mais altas de mortalidade com significância estatística de $p < 0,01$. **Conclusão:** O tempo de espera se apresentou como importante preditor de mortalidade. Dessa forma, medidas que auxiliam no atendimento e no encaminhamento mais precoce dos pacientes à unidade de terapia intensiva são necessárias, por conta da rápida redução de sobrevida com o passar do tempo.

Descritores: Covid-19; Mortalidade; Unidades de terapia intensiva

ABSTRACT

Objective: To evaluate if the waiting time for intensive care unit admission due to bed availability is a predictor of mortality in severe Covid-19 patients. **Methods:** Observational, descriptive, analytical, retrospective cohort study using medical records of patients admitted to the intensive care unit dedicated to Covid-19 patients at a hospital in Alto Vale do Itajaí (SC). **Results:** A total of 159 medical records were analyzed. The most common comorbidities were systemic arterial hypertension (64.2%), diabetes mellitus (37.7%), and dyslipidemia (28.3%). Waiting time in the Emergency Department exceeding 72 hours was associated with higher mortality rates with statistical significance of $p < 0.01$. **Conclusion:** Waiting time emerged as an important predictor of mortality. Therefore, measures that facilitate prompt care and early referral of patients to the intensive care unit are necessary, considering the rapid decline in survival over time.

Keywords: Covid-19; Mortality; Intensive care units

Recebido: 29/6/2022 • Aceito: 29/5/2023

Autor correspondente:

Israel Schweitzer
E-mail: israel.schweitzer@unidavi.edu.br

Fonte de financiamento: não houve.

Conflito de interesses: não houve.

Como citar: Schweitzer I, Prado F, Medeiros ED, Nienkötter B, Deschamps PS, Rocha FR, et al. Tempo de espera para internação em unidade de terapia intensiva como possível preditor de mortalidade de paciente com Covid-19. JBMED. 2023;(2):e23009.

Israel Schweitzer: <https://orcid.org/0000-0003-4665-0810> • Fernanda Prado: <https://orcid.org/0000-0001-8916-4594> • Erick Dieter Medeiros: <https://orcid.org/0000-0001-8687-9973> • Beatriz Nienkötter: <https://orcid.org/0000-0002-2820-3139> • Paulo Sergio da Silva Deschamps: <https://orcid.org/0000-0003-3293-3879> • Franciani Rodrigues da Rocha: <https://orcid.org/0000-0002-0409-2163> • Marcelo Vier Gambetta: <https://orcid.org/0000-0003-0170-7211>

INTRODUÇÃO

No final de 2019, na China, o novo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) desencadeou rapidamente uma epidemia local, e os pacientes apresentavam sinais e sintomas similares aos de uma pneumonia. Devido a sua alta propagação por gotículas liberadas durante a fala, a tosse e os espirros e pelo fato de muitos pacientes se apresentarem assintomáticos, a doença se espalhou rapidamente por todo o mundo.¹⁻³

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 5% dos pacientes acometidos pela doença pelo coronavírus 2019 (Covid-19) necessitam de cuidados intensivos, e o ideal é que os pacientes criticamente enfermos sejam admitidos na unidade de terapia intensiva (UTI) o mais rapidamente possível, para receberem cuidados específicos.

Devido à rápida crescente no número de casos, a demanda por leitos de UTI tornou-se um problema para a saúde pública, e parcela dos pacientes graves precisou aguardar no setor de emergência dos hospitais. Entretanto, esses locais não possuíam recursos humanos suficientes e nem equipamentos de suma importância para o manejo do paciente crítico, a exemplo, de respiradores mecânicos.^{1,4}

Partindo desse pressuposto, este trabalho norteia a seguinte pergunta de pesquisa: em pacientes com Covid-19 grave, com necessidade de cuidados intensivos, o intervalo de tempo de espera no pronto-socorro por vaga de UTI é um possível preditor mortalidade?

Com base neste questionamento, buscamos encontrar subsídios para respaldar ou refutar a razão de probabilidade entre um intervalo de tempo de espera no pronto-socorro por vaga e o aumento de mortalidade hospitalar. Enquanto hipótese, tem-se que o aumento do tempo de espera por vaga na UTI seja preditor de mortalidade em pacientes com Covid-19 grave. Isso ocorre por vários motivos, que vão desde cuidados parciais até o aumento de complicações como a sepse.⁵

Para responder a questão da pesquisa, analisamos as variáveis associadas ao desfecho de mortalidade durante a espera por internação hospitalar. Assim, faz-se necessário identificar o perfil epidemiológico

dos pacientes, o tempo de espera e as intercorrências durante sua internação hospitalar.

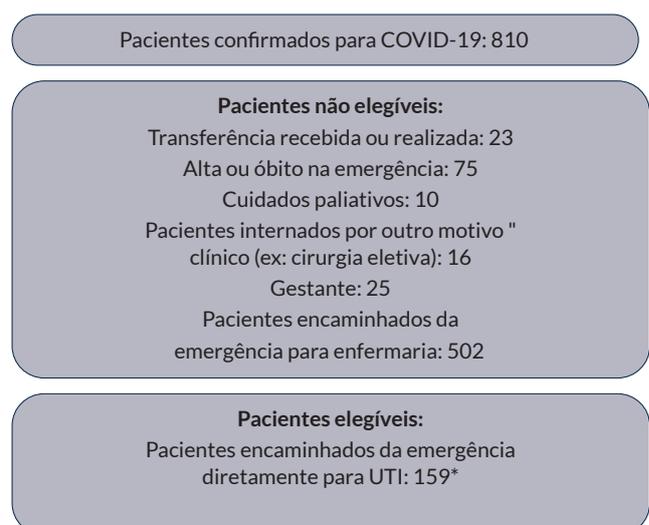
MÉTODOS

Participantes

A presente pesquisa teve delineamento de coorte e foi realizada em um único hospital no Alto Vale do Itajaí (SC). Coletamos dados de pacientes internados no pronto-socorro, no período de 20 de abril de 2020 a 20 de fevereiro de 2022.

Foram incluídos no estudo 159 pacientes com infecção confirmada por SARS-CoV-2. De acordo com as orientações da OMS, a confirmação laboratorial para SARS-CoV-2 foi definida como um resultado positivo do ensaio em tempo real da reação em cadeia da polimerase via transcriptase reversa (RT-PCR) de *swabs* nasais e faríngeos. A **Figura 1** mostra o fluxograma de recrutamento.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (Unidavi), sob o número do parecer 5.046.331. O consentimento informado por escrito foi dispensado pela comissão de ética do hospital designado, de acordo com os regulamentos governamentais sobre estudo transversal.



Fonte: elaborada pelo autor.

* Sem passar pelo setor de enfermaria.

UTI: unidade de terapia intensiva.

Figura 1. Caracterização da amostra estudada, conforme os critérios de inclusão e de exclusão.

Coleta de dados

As características demográficas (idade e sexo) e os dados clínicos (sintomas, início dos sintomas, comorbidades) foram coletados dos prontuários eletrônicos.

A investigação diagnóstica no pronto-socorro (testes laboratoriais e achados radiológicos) foi coletada de forma semelhante. O tratamento dos pacientes (medicamentos e suporte respiratório) e os resultados foram acompanhados e registrados durante toda a internação. O desfecho (alta ou óbito) também foi obtido dos prontuários eletrônicos. Alguns dados foram perdidos, devido ao preenchimento incompleto das anotações clínicas ou pela decisão clínica de não realizar um determinado exame.

Análise estatística

Os dados desta pesquisa foram inicialmente tabulados no Google Planilhas e, posteriormente, transferidos ao programa IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0, para análise estatística.

Para análise descritiva, as variáveis quantitativas foram expressas por mediana e intervalo interquartil (IIQ). Essas variáveis foram analisadas quanto à sua distribuição, pelo teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov.

Para as comparações e as associações, os pacientes foram classificados como sobreviventes (aqueles que sobreviveram à UTI) e não sobreviventes (aqueles pacientes que evoluíram a óbito).

Para a comparação das variáveis quantitativas entre os dois grupos, foi utilizado o teste paramétrico *t* de Student para amostras independentes ou o correspondente não paramétrico teste U de Mann-Whitney.

Para as associações entre variáveis qualitativas, foram utilizadas as associações por meio do teste do qui-quadrado de Pearson (χ^2) ou o teste exato de Fisher. Quando as associações foram significativas, foi realizada a análise de resíduos ajustados (*ra*), considerando $ra > 1,96$ para indicar a maior prevalência. As variáveis com $p < 0,25$ foram candidatas ao modelo de regressão logística binária (razão de chance [RC]).

Na regressão logística, foi realizada a análise univariada (RC bruta) e, após, a multivariada (RC ajustada), utilizando-se o método de seleção *backward*, de acordo com a metodologia de Hosmer e Lemeshow. A seleção das variáveis para permanecerem no modelo final foi feita pela retirada da variável menos significativa, uma de cada vez, de modo sequencial e automático, com base em critérios estatísticos. Permaneceram no modelo final apenas as variáveis com valor de $p < 0,05$.

Em todas as análises, foi adotado como nível para significância estatística valor de $p \alpha = 0,05$ ($p < 0,05$). As tabelas foram elaboradas no *Google Documents*.

RESULTADOS

O estudo incluiu 159 pacientes, sendo 101 do sexo masculino (63,5%). A idade média dos pacientes foi de 58,46 anos, sendo 12 com idade acima de 75 anos.

Devido à temporalidade em que o estudo foi realizado, poucos pacientes tinham sido vacinados. Apesar disso, 23 pacientes informaram que receberam vacinação incompleta contra o SARS-CoV-2.

Após apresentarem os primeiros sintomas, a mediana de dias decorridos até internação hospitalar foi de 7 dias (4 a 10). O tempo total de internação hospitalar no setor de terapia intensiva foi de 12 dias na mediana (7 a 22). A tomografia de tórax foi solicitada para 154 pacientes e, dentro desse grupo, 94 apresentaram comprometimento pulmonar $\geq 50\%$ compatível com achados de infecção pelo SARS-Cov-2. O índice de massa corporal (IMC) teve como média 32,8, o que permitiu classificar 97 pacientes como obesos. Em relação ao tabagismo, essa informação foi encontrada em apenas 52 prontuários, sendo que metade informou ser tabagista ou ex-tabagista.

No que diz respeito ao tempo em que os pacientes aguardaram no setor de emergência até o momento que foram transferidos para a UTI, observou-se, em ordem de prevalência, que 67 pacientes (42,1%) aguardaram menos que 24 horas, 66 pacientes (41,5%) aguardaram entre 24 e

72 horas e 26 pacientes (16,4%) aguardaram mais que 72 horas. Referente à gravidade, foi utilizado como critério o protocolo de Manchester, aplicado por um enfermeiro no setor de triagem. Dois pacientes (1,3%) foram classificados como ficha verde, 73 (45,9%) como amarela, 71 (44,7%) laranja

e 11 (6,9%) vermelho. Em apenas dois prontuários não foi possível encontrar a informação referente à classificação de risco (**Tabela 1**).

Em relação aos sintomas, os mais prevalentes foram dispneia (81,8%), tosse (58,5%), febre e fadiga, ambos com (39,6%), conforme a **tabela 2**.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica da amostra

Variáveis	Total (n=159)	Sobreviventes (n=60)	Não sobreviventes (n=99)	Valor de p
Sexo				
Masculino	101 (63,5)	37 (61,7)	64 (64,4)	0,71*
Feminino	58 (36,5)	23 (38,3)	35 (35,4)	
Idade	159	51,9 (41,0-63,9)	63,0 (53,0-71,0)	0,01†‡
Dias de sintomas até a admissão hospitalar	158	7 (4-10)	6 (3-9)	0,15§
Vacinado contra Covid-19	23 (26,7)	11 (35,5)	12 (21,8)	0,17*
IMC	159	31,5 (29,0-36,9)	31,1 (27,7-36,6)	0,43§
TC de tórax com comprometimento > 50%	94 (61)	33 (55)	61 (64,9)	0,22*
Tempo de permanência na UTI, horas	159	14 (6-26,5)	12 (8-19)	0,30¶
<24	67 (42,1)	38 (63,3)¶¶	29 (29,3)	0,01*‡
24-72	66 (41,5)	20 (33,3)	46 (46,5)	0,10*
>72	26 (16,4)	2 (3,3)	24 (24,2)	0,01*‡

Dados expressos por n (%) ou mediana (intervalo interquartil).

* Teste do qui-quadrado; † teste t de Student; ‡ p<0,05; § teste U de Mann-Whitney; ¶¶ ra=4,2; || ra=3,5.

IMC: índice de massa corporal; TC: tomografia de tórax; UTI: unidade de terapia intensiva.

Tabela 2. Caracterização dos sintomas apresentados

Variáveis	Total (n=159)	Sobreviventes (n=60)	Não sobreviventes (n=99)	Valor de p
Febre	63 (39,6)	28 (46,7)	35 (35,4)	0,16*
Dessaturação	98 (61,6)	41 (68,3)	57 (57,6)	0,18*
Tosse	93 (58,5)	60 (60,6)	33 (55)	0,49*
Dispneia	130 (81,8)	46 (76,7)	84 (84,8)	0,20*
Dor de garganta	17 (10,7)	12 (12,1)	5 (8,3)	0,45*
Alteração do olfato/paladar	15 (9,4)	5 (8,3)	10 (10,1)	0,71*
Cefaleia	25 (15,7)	11 (18,3)	14 (14,1)	0,48*
Fadiga	63 (39,6)	28 (46,7)	35 (35,4)	0,16*
Mialgia	33 (20,8)	16 (26,7)	17 (17,2)	0,15*
Sintomas gastrointestinais	18 (11,3)	7 (11,7)	11 (11,1)	0,92*
Dor torácica	9 (5,7)	3 (5)	6 (6,1)	1,00†
Frequência respiratória ≥ 24	91 (57,2)	39 (65)	52 (52,5)	0,12*
Outros sintomas	46 (28,9)	21 (35)	25 (25,3)	0,19*

Resultados expressos por n (%).

Foi considerado como estatisticamente significativo p<0,05

* Teste do qui quadrado; † teste exato de Fisher.

Dentre as comorbidades, foram citadas hipertensão arterial sistêmica (64,2%), *diabetes mellitus* (37,7%) e dislipidemia (28,3%); 19 pacientes relataram não possuir enfermidade crônica. As demais comorbidades estão expostas na **tabela 3**, sendo o campo outras comorbidades correspondente a: epilepsia, osteoartrite, transtorno de humor e fibromialgia.

Além disso, foram considerados exames admissionais apenas aqueles realizados em até 72 horas após a admissão do paciente no setor de emergência (**Tabela 4**). Marcadores inflamatórios, como PCR, desidrogenase láctica, ferritina, dímero D e fibrinogênio, não apresentaram significância estatística para alta hospitalar ou mortalidade.

Referente ao suporte respiratório ofertado na emergência, 29,6% dos pacientes fizeram uso de cateter nasal, 84,9% de máscara de Venturi e 19,5% de ventilação mecânica não invasiva. A ventilação mecânica invasiva foi necessária em 50,9% dos pacientes, sendo que dois (1,3%) receberam o procedimento no serviço pré-hospitalar. A mediana de dias durante os quais os pacientes permaneceram em ventilação mecânica invasiva foi 13 (IIQ 9-21). Dois pacientes precisaram de traqueostomia, enquanto permaneceram no setor de emergência.

Os dados do presente estudo também demonstraram distribuição assimétrica da mortalidade, sendo que o tempo de espera por uma vaga na UTI esteve correlacionado com pior desfecho (**Tabela 6**).

Tabela 3. Caracterização das comorbidades

Variáveis	Total (n=159)	Sobreviventes (n=60)	Não sobreviventes (n=99)	Valor de p
Obesidade (IMC \geq 30)	97 (61,0)	39 (65,0)	58 (58,6)	0,42*
Tabagismo	26 (50)	5 (27,8)	21 (61,8)†	0,02*‡
Diabetes	60 (37,7)	14 (23,3)	46 (46,5)§	0,01*‡
HAS	102 (64,2)	35 (58,3)	67 (67,7)	0,23*
Dislipidemia	45 (28,3)	32 (32,3)	13 (21,7)	0,15*
Diálise	4 (2,5)	0	4 (4,0)	0,30¶
Asma	6 (3,8)	2 (3,3)	4 (4,0)	1,00¶
DPOC	12 (7,5)	2 (3,3)	10 (10,1)	0,14¶
Doença renal crônica	25 (15,7)	6 (10)	19 (19,2)	0,12*
Doença venosa obstrutiva prévia	3 (1,9)	1 (1,7)	2 (2,0)	1,00¶
HIV	1 (0,6)	0	1 (1,0)	1,00¶
AVC	4 (2,5)	1 (1,7)	3 (3,0)	1,00¶
Neoplasia	4 (2,5)	0	4 (4,0)	0,30¶
Hipotireoidismo	12 (7,5)	5 (8,3)	7 (7,1)	0,77¶
Alzheimer	1 (0,6)	0	1 (1,0)	1,00¶
Parkinson	2 (1,3)	0	2 (1,3)	0,53¶
Outras comorbidades	41 (25,8)	9 (15,0)	32 (32,3)	0,02*‡
Comorbidade não informada	1 (0,6)	1 (1,7)	0	0,20*
Ausência de comorbidade	19 (11,9)	12 (20) $r^{*}=2,4$	7 (7,1)	0,02*‡

Resultados expressos por n (%).

* Teste do qui quadrado; † ra=2,3; ‡ p<0,05; § ra=2,9; ¶ teste exato de Fisher; || ra = 2,4.

IMC: índice de massa corporal; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica; AVC = acidente vascular cerebral.

Tabela 4. Exames admissionais

Variáveis	Total (n=159)	Sobreviventes (n=60)	Não sobreviventes (n=99)	Valor de p
PCR				
50-150	62 (39,2)	22 (37,3)	40 (40,4)	0,69*
≥150	84 (53,2)	35 (59,3)	49 (49,5)	0,23*
DHL na admissão	140	445,0 (354,0-592,8)	491 (390,0-690,0)	0,14†
<250	5 (3,6)	2 (3,6)	3 (3,6)	11,00‡
≥250	137 (97,9)	58 (100)	81 (96,4)	0,28‡
Dímero D	154	710,0 (410,0-1.550,0)	700,0 (370,0-1.420,0)	0,57¶
<1.000	98 (63,6)	35 (59,3)	63 (66,3)	0,38*
1.000- 3.000	41 (26,6)	18 (30,5)	23 (24,2)	0,39*
>3.000	15 (9,7)	6 (10,2)	9 (9,5)	0,89*
Ferritina	130	1500,0 (636,2-1500,0)	1258,5 (618,6-1500,0)	0,24§
<500	22 (16,9)	8 (15,4)	14 (17,9)	0,70*
500-1.000	97 (74,6)	40 (76,9)	57 (73,1)	0,62*
>1.000	53 (40,8)	19 (36,5)	34 (43,6)	0,42*
Fibrinogênio	132	500,0 (411,8-500,0)	500,0 (377,5-500,0)	0,23§
Gasometria na admissão - PaO ₂	159	67,6 (57,5-79,8)	71 (57-90)	0,64§
Gasometria na admissão - FiO ₂	159	0,4 (0,21-0,51)	0,3 (0,21-0,45)	0,07§
PaO ₂ /FiO ₂	159	206,5 (129,3-271,0)	248 (167,0-303,0)	0,05§
Bastonetes na admissão	159	108,5 (48,5-220,5)	74,0 (45,0-133,0)	0,04§¶
Linfócitos totais na admissão	159	788,5 (620,0-1091,8)	911,0 (619,0-1197,0)	0,45§
Segmentados totais na admissão	159	8227,5 (5311,3-8227,5)	5856,00 (4265,0-8218,0)	0,01§¶
Neutrófilos totais na admissão	159	8432,5 (5348,0-11452,5)	5922,0 (4343,0-8335,0)	0,01§¶
Leucócitos na admissão	159	10015,0 (6802,5-13290,0)	7380,0 (5790,0-9840,0)	0,01§¶
Ureia	140	38,0 (28,3-54,8)	49 (39,0-76,0)	0,01§¶
Creatinina	159	87,0 (7,73-1,28)	1,1 (0,84-1,7)	0,01§¶

Resultados expressos por n (%), mediana (intervalo-interquartil) ou n.

* Teste de qui-quadrado; † Shapiro-Wilk; ‡ teste exato de Fisher; ¶ p<0,05; § teste U de Mann-Whitney.

PCR: proteína C-reativa; DHL: lactato desidrogenase; PaO₂: pressão parcial de oxigênio; FiO₂: fração Inspirada de oxigênio.

Tabela 5. Oferta de oxigênio

Variáveis	Total (n=159)	Sobreviventes (n=60)	Não sobreviventes (n=99)	Valor de p
Cateter nasal	47 (29,6)	17 (28,3)	30 (30,3)	0,80*
Máscara de Venturi	135 (84,9)	53 (88,3)	82 (82,8)	0,35*
Ventilação não invasiva	31 (19,5)	10 (16,7)	21 (21,2)	0,49*
Ventilação mecânica invasiva	157 (98,7)	16 (26,7)	65 (67)	0,01*†
Duração da ventilação mecânica invasiva, dias	132	19 (10-28,5)	12 (8-19,3)	0,01†‡
Traqueostomia	2 (1,3)	1 (1,7)	1 (1,0)	1,00§

Resultados expressos por n (%), mediana (intervalo-interquartil).

* Teste do qui-quadrado; † p<0,05; ‡ teste U de Mann-Whitney; § teste exato de Fisher.

Tabela 6. Análise univariável e multivariável

Variáveis	RC bruta	IC95%	Valor de p	RC ajustada	IC95%	Valor de p
Obesidade	2,90	0,61-13,90	0,18*	-	-	-
Frequência respiratória	0,60	0,31-1,15	0,13*	-	-	-
Febre	0,63	0,33-1,20	0,16*	-	-	-
Dessaturação	0,63	0,32-1,23	0,18*	-	-	-
Dispneia	1,70	0,76-3,84	0,20*	-	-	-
Fadiga/ astenia	0,63	0,33-1,20	0,16*	-	-	-
Mialgia	0,57	0,26-1,24	0,16*	-	-	-
Outros sintomas	0,63	0,31-1,26	0,19*	-	-	-
Tabagismo	4,20	1,21-14,54	0,02†*	-	-	-
Diabetes mellitus	2,85	1,39-5,84	0,01†*	-	-	-
HAS	1,50	0,77-2,91	0,24*	-	-	-
Dislipidemia	1,73	0,82-3,64	0,15*	-	-	-
DRC	2,38	0,64-8,89	0,20*	-	-	-
DPOC	3,26	0,69-15,41	0,14*	-	-	-
Outras comorbidades	2,71	1,19-6,17	0,02†*	-	-	-
Ausência de comorbidades	0,30	0,11-0,82	0,02†*	0,24	0,70 - 0,85	0,02†
VMI	5,62	2,77-11,40	0,01†*	4,15	1,94 - 8,88	0,01†
PCR >150	0,67	0,35-1,29	0,23*	-	-	-
Tempo <24	0,24	0,12-0,47	0,01†*	0,41	0,19 - 0,88	0,02†
Tempo 24-72	1,74	0,89-3,38	0,10*	-	-	-
Tempo >72	9,28	2,11-40,88	0,01†*	1,32	1,09-1,61	0,01†

* Todas as variáveis que obtiveram $p < 0,25$; † $p < 0,05$.

RC: razão de chance; IC95%: intervalo de confiança de 95%; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DRC: doença renal crônica; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica; VMI: ventilação mecânica invasiva; PCR: proteína C-reativa.

DISCUSSÃO

Embora muitos dados epidemiológicos sobre a Covid-19 tenham sido publicados na literatura médica, ainda há poucas informações sobre a evolução clínica dos pacientes que acessam o hospital pelo pronto-socorro. Nosso estudo é um dos primeiros que analisa uma coorte de pacientes internados em unidades de terapia intensiva após aguardarem considerável tempo no setor de emergência.

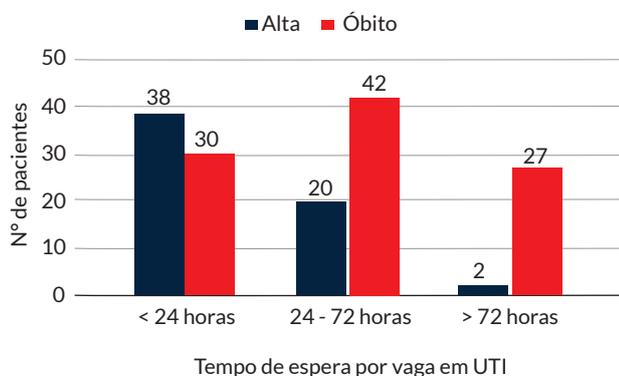
Em relação ao desfecho, observamos alta mortalidade nos pacientes internados no na UTI (62,3%). Esse percentual não difere muito dos de Yang et al., que relataram mortalidade de 61,5% em 52 pacientes críticos.⁶

Os dados demonstraram distribuição assimétrica da mortalidade, e o tempo de espera por uma vaga na UTI esteve correlacionado com pior desfecho. Isso ocorre devido ao setor de emergência possuir menos recursos humanos e materiais para suprir a necessidade desses pacientes graves. Porém, análises de resultados adicionais são necessárias para entender como as intervenções terapêuticas podem ter mudado os cursos e os resultados clínicos dessa população de pacientes.

Referente ao tempo de espera, um estudo similar, realizado no Distrito Federal, com 174 pacientes, que necessitaram de intubação orotraqueal no setor de emergência, concluiu que, no grupo dos pacientes que não conseguiu transferência para o

setor de UTI, todos evoluíram a óbito.⁷ Apesar do nosso estudo não separar pacientes com necessidade de intubação orotraqueal dos demais, chegamos a resultados muito próximos para os pacientes que esperaram por mais de 72 horas. A presente pesquisa constatou que 26 pacientes permaneceram por mais de 72 horas no setor de emergência, e o desfecho de óbito ocorreu em 24 deles (92%) (**Figura 2**). Além disso, outro dado encontrado que reforça a ideia de quanto mais tempo o paciente aguarda no setor de emergência, pior o desfecho, é o fato de que os pacientes com tempo de espera menor que 24 horas obtiveram fator protetivo para óbito de RC ajustada 0,41 (IC95% 0,19-0,88; $p=0,02$).

Em relação à oferta de oxigênio, houve necessidade de ventilação mecânica invasiva em 81 pacientes (50,9%; RC ajustada 4,15; IC95% 1,94-8,88; $p<0,01$). A duração mediana em dias para o grupo dos sobreviventes foi de 16 (10 a 28,5) e dos não sobreviventes, de 12 (8 a 19,3). Estudo com 49 pacientes, em que todos foram submetidos à intubação endotraqueal, observou-se, respectivamente, duração mediana em dias de 16 para o grupo sobrevivente e 8 para o não sobrevivente.⁸ Além disso, em ambos os estudos, o manejo e o tratamento dos pacientes não seguiram um protocolo rígido, de modo que a diferença dos resultados pode ser devido a outras variáveis, além daquelas que foram controladas.



UTI: unidade de terapia intensiva.

Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 2. Número de pacientes, de acordo com desfecho.

Referente às comorbidades apresentadas pelos pacientes que necessitaram de internação em UTI, vale destacar a presença do diabetes (37,2%), sendo a prevalência no nosso estudo similar a encontrada nos Estados Unidos (32%).⁹ O risco relativo para diabetes foi de RC 2,85 (IC95% 1,39-5,84; $p<0,01$), o que vai de encontro ao estudo multicêntrico realizado na China (RC 2,85; IC95% 1,35-6,05; $p<0,01$).¹⁰ Tal aumento na mortalidade parece estar relacionado ao fato da Covid-19 facilitar complicações do diabetes, como cetoacidose e estado hiperglicêmico hiperosmolar, devido à resposta inflamatória intensa.

O hábito de fumar ou histórico prévio de tabagismo estavam presente em 26 prontuários, enquanto outros 26 negaram tal hábito. Nos demais prontuários, essa informação estava ausente. No grupo dos pacientes tabagistas, a mortalidade foi maior (61,8% contra 38,2%; RC 4,20; IC95% 1,21-14,54; $p=0,02$) o que vai de encontro com os resultados encontrados no estudo de Guan, em que os pacientes fumantes com Covid-19 apresentaram 3,25 vezes mais chances de desenvolver quadros graves da doença do que não fumantes.¹¹ Além da redução da capacidade pulmonar, o tabagismo também aumenta a expressão da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA-2), um conhecido receptor do SARS-CoV-2, favorecendo, com isso, o desenvolvimento da doença.¹²

Por ser um estudo retrospectivo, com análise de prontuários, uma das limitações é a não organização dos dados de forma completa e igualitária entre os profissionais, permitindo somente a comparação com dados completos.

CONCLUSÃO

Este estudo corrobora achados anteriores de que pacientes que esperaram mais tempo no setor de emergência por vaga em unidade de terapia intensiva representam a população com maior risco de mortalidade. Dentre os fatores que podem ter influenciado nesse quesito, estão necessidade de ventilação mecânica invasiva, tabagismo, diabetes e ausência de comorbidades.

Outro ponto que corrobora o resultado encontrado é o tempo de espera <24 horas estar relacionado como fator protetivo no grupo analisado. Dessa forma, torna-se fundamental, nos diversos serviços de emergência, reduzir o tempo de espera dos pacientes por leito em unidade de terapia intensiva, visto a rápida redução de sobrevida, com o passar do tempo.

Referências

1. Cavalcante JR, Cardoso-dos-Santos AC, Bremm JM, Lobo AP, Macário EM, Oliveira K, et al. Covid-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(4).
2. Prado PR, Gimenes FR, Lima MV, Prado VB, Soares CP, Amaral TL. Fatores de risco para óbito por Covid-19 no Acre, 2020: coorte retrospectiva. *Epidemiol Serv Saúde*. 2021;30(3):e2020676.
3. Teich VD, Klajner S, Almeida FA, Antas AC, Laelva CR, Torritesi MG, et al. Epidemiologic and clinical features of patients with Covid-19 in Brazil. *Einstein São Paulo*. 2020;18:eAO6022.
4. Schons ME, Branco POH, Zancanaro V, Bellaver EH. Covid-19, aspectos gerais e a trajetória do vírus no estado de Santa Catarina. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2021;50(1).
5. Das S, Taylor K, Pearson M, Kozubek J, Pawlowski M, Jensen CE, et al. Identification and Analysis of Shared Risk Factors in Sepsis and High Mortality Risk Covid-19 Patients. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*. 2020.
6. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020;8(5):475-81. Erratum in: *Lancet Respir Med*. 2020;8(4):e26.
7. Viana SM, Andrade OG, Frazão DA, Santos JR. Avaliação do desfecho de pacientes intubados no serviço de emergência em hospital secundário do Distrito Federal após 30 dias e identificação do tempo de espera por vaga UTI. *Braz J Dev*. 2021;7(2):13565-79.
8. de Terwangne C, Sorgente A, Tortora R, Cheung D, Duprez F, Place S, et al. Mortality Rate and Predictors Among Patients with Covid-19 Related Acute Respiratory Failure Requiring Mechanical Ventilation: a Retrospective Single Centre Study. *J Crit Care Med (Targu Mures)*. 2021;7(1):21-27.
9. CDC Covid-19 Response Team. Preliminary Estimates of the Prevalence of Selected Underlying Health Conditions Among Patients with Coronavirus Disease 2019 - United States, February 12-March 28, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Apr 3;69(13):382-386.
10. 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*. 2020 Mar 28;395(10229):1054-62. Erratum in: *Lancet*. 2020;395(10229):1038. Erratum in: *Lancet*. 2020;395(10229):1038.
11. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al.; China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020 Apr 30;382(18):1708-1720.
12. Brake SJ, Barnsley K, Lu W, McAlinden KD, Eapen MS, Sohal SS. Smoking Upregulates Angiotensin-Converting Enzyme-2 Receptor: A Potential Adhesion Site for Novel Coronavirus SARS-CoV-2 (Covid-19). *J Clin Med*. 2020;9(3):841.