



Determinantes de mortalidade em pacientes com COVID-19 em estado crítico durante a primeira onda da doença: estudo multicêntrico no Brasil

Fernando Jose da Silva Ramos^{1,2}^{ID}, Fernanda Chohfi Atallah^{1,2}^{ID},
Maria Aparecida de Souza¹^{ID}, Elaine Maria Ferreira¹^{ID}, Flavia Ribeiro Machado¹^{ID},
Flavio Geraldo Resende Freitas^{1,3}^{ID}

Tabela S1. Dados laboratoriais na admissão na UTI.^a

Variáveis	Desfecho hospitalar		Total (N = 645)	OR	95% CI		p
	Alta (n = 371)	Óbito (n = 274)			2.5%	97.5%	
Hemoglobina, g/dL	13,1 [11,2; 14,4] (n = 370)	12,1 [9,6; 13,7] (n = 274)	12,7 [10,6; 14,2] (n = 644)	0.89	0.84	0.94	< 0.0001
Hematócrito, %	38,8 [33,5; 42,4] (n = 370)	36,2 [29,2; 41,1] (n = 274)	37,8 [31,9; 42,0] (n = 644)	0.96	0.95	0.98	0.0004
Neutrófilos, milhões de células/mm ³	5,8 [3,9; 8,3] (n = 320)	7,2 [4,4; 10,8] (n = 240)	6,3 [4,0; 9,5] (n = 560)	1.08	1.04	1.12	0.0001
Neutrófilos, %	76,7 [68,0; 84,4] (n = 320)	80,4 [73,0; 87,8] (n = 240)	78,7 [70,0; 85,2] (n = 560)	1.02	1.01	1.03	0.006
Linfócitos, milhões de células/mm ³	0,9 [0,7; 1,4] (n = 367)	0,9 [0,5; 1,3] (n = 272)	0,9 [0,6; 1,3] (n = 639)	0.90	0.72	1.13	0.38
Linfócitos, %	13,0 [8,4; 19,1] (n = 367)	10,0 [6,0; 15,0] (n = 272)	11,8 [7,0; 17,7] (n = 639)	0.95	0.93	0.97	< 0.0001
Plaquetas, (1.000/mm ³)/10	20,4 [15,7; 26,5] (n = 369)	17,3 [12,5; 23,1] (n = 272)	19,0 [14,2; 25,2] (n = 643)	0.95	0.93	0.97	< 0.0001
Creatinina, (mg/dL)/10	0,1 [0,1; 0,1] (n = 368)	0,2 [0,1; 0,3] (n = 271)	0,1 [0,1; 0,2] (n = 639)	3.38	1.59	7.19	0.001
Ureia, (mg/dL)/10	3,9 [2,6; 6,0] (n = 367)	7,0 [4,1; 11,6] (n = 265)	4,7 [2,9; 8,8] (n = 632)	1.12	1.08	1.16	< 0.0001
Glicose, (mg/dL)/10	11,8 [10,1; 16,3] (n = 214)	15,2 [11,6; 23,9] (n = 152)	13,0 [10,6; 19,4] (n = 366)	1.05	1.02	1.08	0.0002
Proteína C reativa, (mg/dL)/10	1,3 [0,6; 7,0] (n = 227)	4,5 [1,0; 18,8] (n = 139)	1,7 [0,7; 11,6] (n = 366)	1.04	1.02	1.07	< 0.0001
Lactato, mg/dL	13,0 [10,0; 17,0] (n = 292)	15,0 [12,0; 20,5] (n = 243)	14,0 [11,0; 19,0] (n = 535)	1.05	1.03	1.07	< 0.0001
ALT, (U/L)/10	3,6 [2,4; 5,7] (n = 315)	3,2 [2,0; 5,3] (n = 235)	3,4 [2,2; 5,6] (n = 550)	1.01	1.00	1.03	0.12
AST, (U/L)/10	3,9 [2,6; 5,8] (n = 215)	5,5 [3,4; 8,3] (n = 141)	4,4 [2,8; 7,2] (n = 356)	1.02	1.00	1.05	0.07
Bilirrubina total, mg/dL	0,4 [0,3; 0,6] (n = 297)	0,5 [0,3; 0,9] (n = 229)	0,4 [0,3; 0,7] (n = 526)	2.05	1.45	2.91	< 0.0001
Tempo de protrombina parcial, s	32,6 [28,8; 37,7] (n = 327)	34,9 [30,4; 41,0] (n = 251)	33,8 [29,5; 39,1] (n = 578)	1.02	1.01	1.03	0.006
Tempo de protrombina, s	13,7 [13,0; 14,6] (n = 326)	14,7 [13,7; 16,3] (n = 251)	13,9 [13,2; 15,2] (n = 577)	1.16	1.09	1.24	< 0.0001
INR	1,1 [1,0; 1,2] (n = 326)	1,1 [1,0; 1,3] (n = 251)	1,1 [1,0; 1,2] (n = 577)	2.21	1.27	3.85	0.005
Sódio, mmol/L	137,0 [135,0; 139,0] (n = 366)	137,0 [134,0; 140,0] (n = 271)	137,0 [134,0; 140,0] (n = 637)	1.00	0.98	1.03	0.80
Potássio, mmol/L	4,2 [3,8; 4,6] (n = 364)	4,4 [4,0; 5,0] (n = 268)	4,2 [3,9; 4,7] (n = 632)	1.67	1.35	2.07	< 0.0001
Procalcitonina, ng/mL	0,2 [0,1; 0,7] (n = 87)	0,5 [0,2; 2,2] (n = 80)	0,3 [0,1; 0,9] (n = 167)	1.00	0.99	1.00	0.57
Dímero D, mg/mL	1,1 [0,4; 2,8] (n = 264)	2,4 [1,2; 5,3] (n = 162)	1,6 [0,6; 3,5] (n = 426)	1.14	1.09	1.20	< 0.0001
LDH, (mg/mL)/10	49,9 [0,0; 64,4] (n = 55)	19,2 [0,0; 70,5] (n = 12)	48,2 [0,0; 65,2] (n = 67)	1.00	0.98	1.02	0.93
Ferritina, (mg/mL)/10	50,4 [0,0; 124,0] (n = 53)	60,9 [0,0; 134,5] (n = 17)	54,0 [0,0; 130,8] (n = 70)	1.00	1.00	1.01	0.86

INR: international normalized ratio (razão normalizada internacional). ^aValores expressos como mediana [IIQ].

Tabela S2. Perfil de sensibilidade a fármacos dos agentes isolados em amostras de sangue.^a

Bactérias	Oxacilina	Vancomicina	Linezolid	Cefalosporina	Carbapenêmico	Quinolona	Polimixina
Gram-positivas							
Outros <i>Staphylococcus</i> sp.	5/50 (10,0)	43/50 (86,0)	42/50 (84,0)				
<i>Streptococcus</i> sp.	1/1 (100,0)	1/1 (100,0)	1/1 (100,0)				
<i>Staphylococcus aureus</i>	2/5 (40,0)	4/5 (80,0)	4/5 (80,0)				
<i>Enterococcus faecalis</i>		2/3 (66,7)	1/3 (33,3)				
Outros <i>Enterococcus</i> sp.		0/1 (0,0)	1/1 (100,0)				
Gram-negativas							
<i>Acinetobacter baumannii</i>				1/2 (50,0)	1/2 (50,0)	1/2 (50,0)	1/2 (50,0)
<i>Escherichia coli</i>				2/5 (40,0)	3/5 (60,0)	2/5 (40,0)	2/5 (40,0)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>				0/21 (0,0)	1/21 (4,8)	1/21 (4,8)	8/21 (38,1)
Outras				1/5 (20,0)	2/5 (40,0)	1/5 (20,0)	2/5 (40,0)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>				1/2 (50,0)	1/2 (50,0)	1/2 (50,0)	2/2 (100,0)

^aValores expressos em n/n (%), ou seja, número de cepas sensíveis/número de isolados. ^bO microorganismo pode ter aparecido em mais de uma cultura.

Tabela S3. Perfil de sensibilidade a fármacos dos agentes isolados em amostras de aspirado traqueal.^a

Bactérias	Oxacilina	Vancomicina	Linezolid	Cefalosporina	Carbapenêmico	Quinolona	Polimixina
Gram-positivas							
Outros <i>Staphylococcus</i> sp.	1/1 (100,0)	1/1 (100,0)	1/1 (100,0)				
<i>Staphylococcus aureus</i>	5/11 (45,5)	5/11 (45,5)	4/11 (36,4)				
<i>Enterococcus faecalis</i>		1/1 (100,0)	1/1 (100,0)				
Outros <i>Enterococcus</i> sp.		1/1 (100,0)	1/1 (100,0)				
Gram-negativas							
<i>Acinetobacter baumannii</i>				0/1 (0,0)	0/1 (0,0)	0/1 (0,0)	0/1 (0,0)
<i>Acinetobacter</i> sp.				1/1 (100,0)	1/1 (100,0)	1/1 (100,0)	0/1 (0,0)
<i>Escherichia coli</i>				0/2 (0,0)	1/2 (50,0)	0/2 (0,0)	0/2 (0,0)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>				3/45 (6,7)	5/45 (11,1)	4/45 (8,9)	13/45 (28,9)
Outras				4/8 (50,0)	3/8 (37,5)	3/8 (37,5)	2/8 (25,0)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>				11/17 (64,7)	11/17 (64,7)	10/17 (58,8)	11/17 (64,7)

^aValores expressos em n/n (%), ou seja, número de cepas sensíveis/número de isolados.

Tabela S4. Perfil de sensibilidade a fármacos dos agentes isolados em amostras de urina.^a

Bactérias	Oxacilina	Vancomicina	Linezolida	Cefalosporina	Carbapenêmico	Quinolona	Polimixina
Gram-positivas							
<i>Enterococcus faecalis</i>		1/1 (100,0)	0/1 (0,0)				
Outros <i>Enterococcus</i> sp.		2/2 (100,0)	0/2 (0,0)				
Gram-negativas							
<i>Escherichia coli</i>				3/7 (42,9)	5/7 (71,4)	3/7 (42,9)	3/7 (42,9)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>				3/12 (25,0)	4/12 (33,3)	3/12 (25,0)	4/12 (33,3)
Outras				1/3 (33,3)	2/3 (66,7)	2/3 (66,7)	2/3 (66,7)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>				0/1 (0,0)	1/1 (100,0)	1/1 (100,0)	1/1 (100,0)

^aValores expressos em n/n (%), ou seja, número de cepas sensíveis/número de isolados.

Tabela S5. Perfil de sensibilidade a fármacos dos agentes isolados em amostras de ponta de cateter.^a

Bactérias	Oxacilina	Vancomicina	Linezolida	Cefalosporina	Carbapenêmico	Quinolona	Polimixina
Gram-positivas							
Outros <i>Staphylococcus</i> sp.	0/6 (0,0)	5/6 (83,3)	5/6 (83,3)				
<i>Staphylococcus aureus</i>	2/2 (100,0)	1/2 (50,0)	1/2 (50,0)				
<i>Enterococcus faecalis</i>		0/1 (0,0)	1/1 (100,0)				
Gram-negativas							
<i>Acinetobacter baumannii</i>				0/1 (0,0)	0/1 (0,0)	0/1 (0,0)	1/1 (100,0)
<i>Escherichia coli</i>				0/1 (0,0)	0/1 (0,0)	0/1 (0,0)	1/1 (100,0)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>				0/7 (0,0)	0/7 (0,0)	0/7 (0,0)	2/7 (28,6)
Outras				1/8 (12,5)	2/8 (25,0)	1/8 (12,5)	0/8 (0,0)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>				0/2 (0,0)	0/2 (0,0)	0/2 (0,0)	1/2 (50,0)

^aValores expressos em n/n (%), ou seja, número de cepas sensíveis/número de isolados.

Tabela S6. Perfil de sensibilidade a fármacos dos agentes isolados em amostras de sangue de cateter.

Bactérias	Oxacilina	Vancomicina	Linezolida	Cefalosporina	Carbapenêmico	Quinolona	Polimixina
Gram-positivas							
Outros <i>Staphylococcus</i> sp.	0/7 (0,0)	5/7 (71,4)	5/7 (71,4)				
<i>Staphylococcus aureus</i>	2/2 (100,0)	2/2 (100,0)	2/2 (100,0)				
Gram-negativas							
<i>Klebsiella pneumoniae</i>				0/1 (0,0)	0/1 (0,0)	0/1 (0,0)	0/1 (0,0)

^aValores expressos em n/n (%), ou seja, número de cepas sensíveis/número de isolados.

Quadro S1. Causas imediatas de óbito nas UTIs.

Causas de óbito
Disfunção aguda de múltiplos órgãos ^a
Infarto agudo do miocárdio
Insuficiência hepática aguda/crônica
Insuficiência do sistema nervoso central
Hemorragia
Hipoxemia
Isquemia intestinal intratável
Embolia pulmonar
Choque refratário
Outras

^aDefinida como disfunção de três ou mais órgãos determinada pela pontuação da síndrome de disfunção de múltiplos órgãos.⁽¹⁸⁾