



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 06, pp. 48267-48272, June, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.22209.06.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## PERFIL DOS PACIENTES SUSPEITOS E CONFIRMADOS COM SARS-COV-2 EM HOSPITAL DO ESPÍRITO SANTO

Anna Luisa Silva Campos<sup>1,\*</sup>, Letícia Zanotti Duccini<sup>1</sup>, Luiza De Aguiar Lima<sup>1</sup>, Ana Paula Hamer Sousa Clara<sup>2</sup>, Fabiano Quarto Martins<sup>2</sup>, Felipe Bertollo Ferreira<sup>2</sup>, Felipe Welling Lorentz<sup>2</sup>, Mariana Poltronieri Pacheco<sup>2</sup> and Raquel Altoé Giovelli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicos de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM), Vitória, Espírito Santo

<sup>2</sup>Mestre, Professor da EMESCAM, Serviço de gastroenterologista do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV), Vitória, Espírito Santo

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 17<sup>th</sup> March, 2021

Received in revised form

18<sup>th</sup> April, 2021

Accepted 21<sup>st</sup> May, 2021

Published online 30<sup>th</sup> June, 2021

#### Key Words:

COVID-19; Epidemiologia;

Pneumologia;

Teste para COVID-19.

\*Corresponding author:

Anna Luisa Silva Campos

### ABSTRACT

**Objetivo:** Analisar a evolução e o desfecho final dos pacientes investigados com SARS-CoV-2 (COVID-19) internados no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória e os fatores prevalentes dentre eles. **Método:** Trata-se de um estudo quantitativo observacional retrospectivo e prospectivo, desenvolvido no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória com amostra constituída por pacientes que estiveram internados no hospital de 01 de Março de 2020 a 31 de Junho de 2020, com suspeita de SARS-CoV-2. **Resultados:** Foram avaliados 149 pacientes. Observou-se que a amostra era constituída em sua maioria por: homens, maiores que 60 anos, internados com suspeita de Covid, em enfermaria, swab-PCR negativo e tiveram alta do hospital. Na associação com o swab-PCR, 78% dos pacientes com suspeição clínica de COVID-19 tiveram resultados positivos ( $p < 0,005$ ). **Conclusão:** A maior parte dos pacientes analisados teve alta hospitalar, porém quase 30% dos pacientes com PCR positivo, foram a óbito. Os demais dados corroboram a importância da avaliação da oximetria nos pacientes suspeitos de COVID-19, para promover o cuidado precoce, evitar desfechos piores e permitir o melhor suporte aos pacientes.

Copyright © 2021, Anna Luisa Silva Campos et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Anna Luisa Silva Campos, Letícia Zanotti Duccini, Luiza De Aguiar Lima, Ana Paula Hamer Sousa Clara et al. "Perfil dos pacientes suspeitos e confirmados com sars-cov-2 em hospital do espírito santo", *International Journal of Development Research*, 10, (11), 48267-48272.

## INTRODUCTION

O coronavírus é uma espécie de vírus que causa sintomas similares à gripe e tem sua transmissão por meio de aerossóis. Esses vírus possuem uma alta capacidade de mutação e podem ser transmitidos de animais para humanos, permitindo então que a doença se espalhe de humanos para humanos (Ji, 2019; Wang *et al.*, 2020). O novo coronavírus de 2019 (COVID-19) ou síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2), é a nova variante dessa espécie responsável por uma epidemia. Desde sua origem na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China, a doença se espalhou exponencialmente para o resto do mundo e após 6 meses do primeiro caso, já eram registrados mais de 9 milhões de casos confirmados, com mais de 400.000 resultando em morte, em 188 dos 193 países do

mundo (Coronavirus Resource Center [homepage na internet, 2020; Organizações das Nações Unidas [homepage na internet, 2020; Wu, 2020). Assim, em março de 2020, foi caracterizado como pandemia pela OMS.<sup>17</sup> Desse modo, o SARS-CoV-2, que apesar de ter uma taxa de letalidade inferior a de outros vírus da mesma espécie, apresenta um número absoluto de morte superior a outras pandemias e, portanto, um grande impacto na atual sociedade e no modo de vida. (Kock, 2019; Mahase, 2020). Os sintomas da COVID-19 incluem doença respiratória aguda grave, com febre e sintomas respiratórios, como tosse, dispnéia, anosmia (especialmente em pacientes jovens), fadiga e produção de escarro e sintomas não respiratórios como mialgia e anorexia.<sup>2,20,21</sup> Comorbidades como doenças cardiovasculares, diabetes, doença renal crônica, doenças respiratórias crônicas, hipertensão e neoplasia, além de idade avançada, são frequentemente associados à severidade do quadro e aumento do risco

de morte em pacientes diagnosticados com a doença (Jordan, 2020; Petrilli *et al.*, 2020). O diagnóstico padrão-ouro é dado com coleta de swab de naso e/ou orofaringe com detecção do RNA viral por métodos moleculares, tipicamente o RT-PCR (do inglês Reverse-Transcriptase Polymerase Chain Reaction), ou por sorologia com pesquisa de anticorpos IgM e IgG específicos (Beeching, 2020). Dentre as opções estudadas para tratamento, destacam-se: inibidores da replicação (ex.: remdesivir), supressores da resposta inflamatória (ex.: corticosteróides em baixa dose, tocilizumab) e transfusão de plasma convalescente (Li *et al.*, 2020). Em relação à prevenção, já foram aprovadas algumas vacinas pelo mundo. É notável que em questão de meses o mundo passou a viver uma crise na saúde, na economia e na sociedade, o que evidenciou diversas mazelas existentes nos sistemas de saúde e nos governos, ainda não preparados para uma doença de tamanha proporção. Assim, houve a necessidade de um isolamento social em vários países para evitar a propagação e disseminação do vírus e inúmeros hábitos tiveram que ser abolidos ou modificados. Deste modo, espera-se que esta análise epidemiológica possa fornecer dados que auxiliem na epidemiologia do novo coronavírus (COVID-19) em Vitória-E.S., considerando a necessidade de analisar um tema de tamanho impacto no atual cenário mundial.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo observacional retrospectivo e prospectivo, desenvolvido no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV). A amostra foi constituída por 149 pacientes, escolhidos randomicamente, que estiveram internados no hospital no período de março a junho de 2020 com suspeita de SARS-CoV-2. Foram incluídos nesta pesquisa pacientes que foram internados em enfermaria, pronto-socorro ou UTI específica de COVID-19 e que estiveram registrados no sistema de informação do HSCMV, no período de 01 de Março de 2020 a 31 de Junho de 2020. Foram excluídos do estudo aqueles pacientes que não possuíam cadastro no sistema de gestão hospitalar do referido hospital. Após aprovação do trabalho pelo comitê de ética e pesquisa, foi feito um levantamento do quantitativo exato de pacientes para a data do estudo junto ao hospital. A coleta de dados foi realizada por acadêmicos colaboradores da pesquisa. Para a obtenção das informações foi utilizado o sistema de eletrônico dos prontuários, incluindo evolução médica e prescrição durante a internação, além de exames laboratoriais. Desse modo, foram analisados dados epidemiológicos e da evolução clínico-laboratorial. Foi realizada análise estatística em que o resultado do teste molecular (PCR por swab nasal e de orofaringe) é a variável dependente, e as variáveis independentes são idade, sexo, município de residência, tempo de internação, setor de internação, dias de sintomas até coleta do teste de PCR e exames laboratoriais (ferritina, D-Dímero, proteína C-reativa, saturação de oxigênio, pressão arterial de oxigênio, teste rápido para COVID-19).

## RESULTADOS

Após a coleta dos dados dos prontuários, chegou-se a uma amostra de 149 pacientes internados no HSCMV, de março a junho de 2020, sendo que 56,4% eram mulheres. Desses pacientes, dividiu-se ainda de acordo com idade, com 7,4% tendo menos de 40 anos, 30,9% entre 40 e 60 anos e 61,7% mais de 60 anos; e município de residência, com 94% habitando a Grande Vitória. Com relação à internação, 67,8% dos pacientes foram internados devido a sintomas gripais (com algum grau de suspeição para COVID-19) e 32,2% foram internados por outros motivos, e acabaram se tornando suspeitos durante a internação. Com relação ao tempo de internação, 28,9% permaneceram internados por menos de 5 dias, 30,2% por 5 a 10 dias, 14,1% por 10 a 15 dias e 26,8% por mais de 15 dias. Além disso, com relação ao setor de internação, 21,5% dos pacientes foram internados em unidade de terapia intensiva, 69,1% em enfermaria e 9,4% no pronto socorro (Tabela 1).

**Tabela 1. Descrição das características dos pacientes**

Características		Contagem	%
Sexo	Masculino	65	43,6
	Feminino	84	56,4
Idade	< 40	11	7,4
	40 - 60	46	30,9
	> 60	92	61,7
Município de residência	Grande Vitória	140	94,0
	Outras regiões	9	6,0
Motivo de internação	Suspeita de Covid	101	67,8
	Outros não Covid	48	32,2
Dias de internação	< 5 dias	43	28,9
	5 - 10 dias	45	30,2
	10 - 15 dias	21	14,1
	>15 dias	40	26,8
SETOR	UTI	32	21,5
	Enfermaria	103	69,1
	PS	14	9,4
Dias de sintomas até coleta dos testes	< 3 dias	32	21,5
	3 - 7 dias	61	40,9
	> 7 dias	40	26,8
	Sem informação	16	10,7

**Tabela 2. Descrição das características clínicas dos pacientes**

Características clínicas		Contagem	%
TR	Positivo	35	23,5
	Negativo	30	20,1
	Sem informação	84	56,4
SWAB PCR	Positivo	59	39,6
	Negativo	73	49,0
	Em andamento	17	11,4
D-Dímero	< 500	6	4,0
	500 - 1,000	11	7,4
	1,000 - 10,000	59	39,6
	> 10,000	18	12,1
	Sem informação	55	36,9
Ferritina	< 100	4	2,7
	100 - 300	10	6,7
	300 - 500	11	7,4
	> 500	41	27,5
	Sem informação	83	55,7
PCR	< 3	2	1,3
	3 - 50	33	22,1
	50 - 100	58	38,9
	>100	51	34,2
	Sem informação	5	3,4
Sat O2	< 90 %	19	12,8
	90-93 %	27	18,1
	> 94 %	84	56,4
	Sem informação	19	12,8
PA O2	< 80 mmHg	76	51,0
	≥ 80 mmHg	49	32,9
	Sem informação	24	16,1
Desfecho	Óbito	27	18,1
	Alta	81	54,4
	Transferência	13	8,7
	Evasão	2	1,3
	Ainda internado	22	14,8
Sem informação	4	2,7	

De todos os pacientes, 56,4% não tinham informações referentes ao Teste Rápido (TR) para COVID-19, dos 43,6% que tinham esses dados, 23,5% apresentaram resultado positivo. Para o teste de PCR com swab, 88,6% dos pacientes possuíam esses dados nos prontuários, com 39,6% testando positivo e 49% negativo. Na variável dias de sintomas até a coleta do primeiro teste realizado (TR ou RT-PCR), foi constatado que 21,5% dos pacientes coletaram com menos de 3 dias de sintomas, 40,9% de 3 a 7 dias do início dos sintomas, 26,8% com mais de 7 dias e 10,7% não possuíam informações. Nas análises laboratoriais dos pacientes para a avaliação do nível de D-Dímero, a maior parte dos pacientes apresentaram valores entre 1000 e 10000. Em relação à ferritina, a maior parte dos resultados se apresentaram maior que 500. Nos exames de Proteína C Reativa (PCR), os valores mais prevalentes foram de 50 a 100.

Tabela 3. Associação das características dos pacientes com SWAB PCR

		SWAB PCR				p
		Positivo		Negativo		
		Contagem	%	Contagem	%	
Sexo	Masculino	18	30,5	39	53,4	0,008 <sup>a</sup>
	Feminino	41	69,5	34	46,6	
Idade	< 40	3	5,1	7	9,6	0,430 <sup>a</sup>
	40 - 60	22	37,3	21	28,8	
	> 60	34	57,6	45	61,6	
Município de residência	Grande Vitória	58	98,3	66	90,4	0,074 <sup>b</sup>
	Outras regiões	1	1,7	7	9,6	
Motivo de internação	Suspeita de Covid	46	78,0	40	54,8	0,005 <sup>a</sup>
	Outros não Covid	13	22,0	33	45,2	
Dias de internação	< 5 dias	20	33,9	17	23,3	0,566 <sup>a</sup>
	5 - 10 dias	16	27,1	23	31,5	
	10 - 15 dias	7	11,9	12	16,4	
	>15 dias	16	27,1	21	28,8	
SETOR	UTI	12	20,3	19	26,0	0,634 <sup>a</sup>
	Enfermaria	42	71,2	50	68,5	
	PS	5	8,5	4	5,5	
Dias de sintomas até coleta dos testes	< 3 dias	8	15,1	19	28,8	0,062 <sup>a</sup>
	3 - 7 dias	31	58,5	25	37,9	
	> 7 dias	14	26,4	22	33,3	

Tabela 4. Associação das características clínicas dos pacientes com SWAB PCR

		SWAB PCR				p
		Positivo		Negativo		
		Contagem	%	Contagem	%	
D-Dímero	< 500	3	7,5	3	7,3	0,149 <sup>a</sup>
	500 - 1,000	7	17,5	2	4,9	
	1,000 - 10,000	26	65,0	26	63,4	
	> 10,000	4	10,0	10	24,4	
Ferritina	< 100	1	3,4	3	11,5	0,146 <sup>a</sup>
	100 - 300	3	10,3	6	23,1	
	300 - 500	4	13,8	6	23,1	
PCR	> 500	21	72,4	11	42,3	0,458 <sup>a</sup>
	< 3	0	0,0	2	2,9	
	3 - 50	17	29,3	15	21,4	
	50 - 100	21	36,2	26	37,1	
Sat O2	>100	20	34,5	27	38,6	0,027 <sup>a</sup>
	< 90 %	10	20,4	8	12,5	
	90-93 %	14	28,6	8	12,5	
PA O2	> 94 %	25	51,0	48	75,0	0,052 <sup>a</sup>
	< 80 mmHg	35	74,5	35	56,5	
	≥ 80 mmHg	12	25,5	27	43,5	
Desfecho	Óbito	15	29,4	7	14,9	0,085 <sup>a</sup>
	Alta	36	70,6	40	85,1	

Tabela 5. Associação das características de pacientes com SWAB PCR positivo (n = 59) com desfecho

Características clínicas		Desfecho				p
		Óbito		Alta		
		Contagem	%	Contagem	%	
D-Dímero	< 500	0	0,0	2	7,4	0,833 <sup>a</sup>
	500 - 1,000	2	28,6	5	18,5	
	1,000 - 10,000	4	57,1	17	63,0	
	> 10,000	1	14,3	3	11,1	
Ferritina	< 100	0	0,0	1	5,3	0,412 <sup>a</sup>
	100 - 300	0	0,0	1	5,3	
	300 - 500	0	0,0	4	21,1	
	> 500	7	100,0	13	68,4	
PCR	< 3	0	0,0	0	0,0	0,683 <sup>a</sup>
	3 - 50	3	20,0	10	28,6	
	50 - 100	5	33,3	13	37,1	
	>100	7	46,7	12	34,3	
Sat O2	< 90 %	3	30,0	6	18,2	0,393 <sup>a</sup>
	90-93 %	4	40,0	9	27,3	
	> 94 %	3	30,0	18	54,5	
PA O2	< 80 mmHg	7	77,8	24	75,0	1,000 <sup>b</sup>
	≥ 80 mmHg	2	22,2	8	25,0	

Tabela 6. Associação entre o teste Rápido e SWAB PCR

Exame		SWAB PCR				p
		Positivo		Negativo		
		Contagem	%	Contagem	%	
TR	Positivo	22	81,5	6	21,4	0,000
	Negativo	5	18,5	22	78,6	

Quanto à saturação arterial de oxigênio, 56,4% dos pacientes apresentaram valores maiores que 94%. Em relação a pressão arterial de oxigênio, pela gasometria arterial, 51% da amostra apresentou valores menores que 80 mmHg. Por fim foi analisado o desfecho do quadro de todos os pacientes da amostra, onde foi observado que 54,4% dos pacientes tiveram alta hospitalar, 18,1% foram a óbito, 8,7% foram transferidos para outro hospital, 1,3% evadiram do hospital, 2,7% não apresentam essa informação no prontuário (Tabela 2). A associação das características dos pacientes com o resultado do teste swab PCR, indicou que as variáveis sexo, motivo de internação e saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>), como mostram as tabelas 3 e 4 estão significativamente associadas ao swab PCR, com  $p < 0,05$ . Partiu-se então para avaliação da associação entre as características clínicas de pacientes de swab PCR positivo ( $n = 59$ ) com o desfecho. Nenhuma variável apresentou associação significativa,  $p > 0,05$ , (Tabela 5). A associação entre o TR e swab PCR foi significativa ( $p < 0,05$ ), como mostra a Tabela 6, sendo que daqueles que tiveram swab PCR positivo, 81,5% também tiveram TR positivo e dos que tiveram swab PCR negativo, 78,6% também tiveram TR negativo. A análise de sensibilidade e especificidade do TR foi apresentada na Figura 1, como a área sob a curva é igual a 0,8 a qualidade do TR é considerada boa, ou seja, o teste apresenta um desempenho satisfatório.

## DISCUSSÃO

Nesse estudo, as características clínicas que representaram a maioria dos pacientes foram: sexo feminino, Idade  $> 60$  anos, município de residência Grande Vitória, motivo de internação suspeita de covid, tempo de internação menos que 5 dias, setor de internação enfermagem, dias de sintomas até coleta do swab 3 a 7 dias. Quase 30% dos pacientes com PCR positivo, faleceram. Atualmente, o teste usado para detecção de COVID-19 é o RT-PCR por swab nasal e de orofaringe, considerado padrão ouro até o momento.<sup>15</sup> Por esse motivo, neste estudo buscou-se relacionar as características clínicas e epidemiológicas com o resultado desse teste, a fim de entender quais características são relevantes e se associam positivamente aos casos confirmados da doença no hospital. As características dos pacientes que tiveram uma associação positiva com o resultado do teste swab-PCR foram as variáveis sexo (feminino) e motivo de internação (por suspeita de Covid), com  $p < 0,05$ . As outras características clínicas não tiveram associação estatisticamente relevantes como idade, município de residência, tempo de internação, setor de internação e dias de sintomas até coleta do swab. Um motivo possivelmente capaz de justificar esse dado é o fato de que na amostra, apenas 59 pacientes tiveram a confirmação de COVID-19 por esse teste, o que talvez não seja um número suficientemente representativo da população. Em relação aos resultados laboratoriais analisados neste estudo, a maior parte dos pacientes apresentou valores de D-Dímero, ferritina e PCR elevados. Estes exames, apesar de inespecíficos, são citados em demais estudos como bons preditores de fatalidade e frequentemente correlacionados ao prognóstico da doença (Nascimento *et al.*, 2020; Ramos *et al.*, 2020; Xavier *et al.*, 2021). O quadro clínico da COVID-19 é marcado por uma resposta inflamatória sistêmica, sendo o PCR e a ferritina bons marcadores de inflamação e geralmente apresentam-se elevados. Um estado de hipercoagulabilidade tem sido descrito em muitos pacientes. O D-Dímero é um produto de degradação da fibrina que pode estar elevado devido à ativação simultânea da fibrinólise durante a formação dos trombos e quando elevado, tem sido associado a maior taxa de mortalidade (Nascimento *et al.*, 2020; Ramos, 2021; Xavier, 2021). Embora grande parte dos portadores da doença apresente evolução favorável, ainda é considerável a quantidade de pacientes que desenvolvem formas graves, incluindo insuficiência respiratória aguda hipoxêmica e SARS.

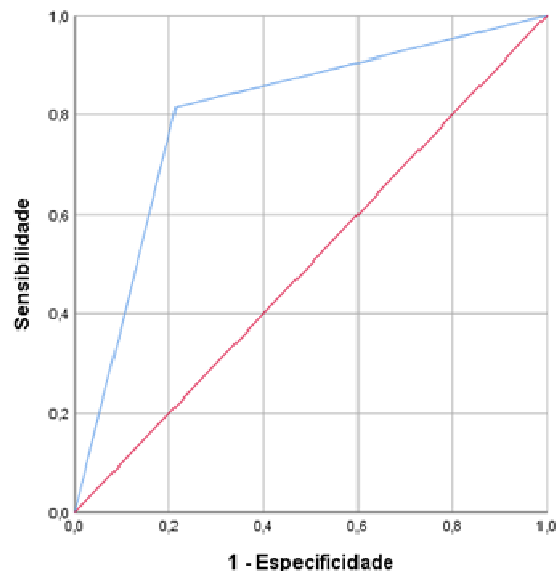


Figura 1. Curva ROC TR e SWAB PCR

Os principais preditores da função pulmonar são a saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>) e a pressão parcial arterial de oxigênio (PaO<sub>2</sub>). Seus resultados auxiliam na definição de casos graves e da necessidade de um tratamento de maior suporte e mais invasivo, como a internação em unidades de terapia intensiva, utilização de ventilação mecânica, entre outros.<sup>4</sup> Valores de SatO<sub>2</sub> maiores ou iguais a 94% e de PaO<sub>2</sub> entre 80 e 100 falam a favor de um funcionamento pulmonar adequado (Williams, 2020). Neste presente estudo, a maioria dos pacientes (56,4%) apresentaram valores de SatO<sub>2</sub> dentro da normalidade, entretanto 51% apresentaram PaO<sub>2</sub> abaixo do limite inferior. Em relação ao desfecho do caso, a maior parte dos indivíduos (54,4%) apresentou um desfecho favorável, tendo alta hospitalar. Entretanto, uma quantidade considerável de pacientes (18,1%) evoluiu para óbito. Destes 27, 15 eram RT-PCR positivos. Como ilustrado na Tabela 5, os resultados laboratoriais alterados não apresentaram relação com o desfecho dos pacientes deste estudo. Sabe-se que a evolução da doença está intimamente associada não somente ao laboratório coletado durante a internação, mas também a condições prévias à entrada no sistema de saúde, entre as quais comorbidades como tabagismo, diabetes mellitus, hipertensão e obesidade (Escosteguy *et al.*, 2020). O RT-PCR, mesmo sendo o atual padrão ouro, possui limitações. A bibliografia atual mostra uma sensibilidade de 56 a 83% para o PCR de COVID-19, ou seja, valores ainda baixos e que demonstram receio na interpretação de um teste com resultado negativo (especialmente se sintomas característicos) (Kokkinakis *et al.*, 2020).

A técnica de coleta e o período da doença inapropriado podem ser fatores que levam a um resultado falso negativo. O teste é indicado até o oitavo dia de doença e de preferência a partir do terceiro dia, uma vez que nesse período ocorre o pico da carga viral.<sup>15</sup> Além disso, alguns autores afirmam que um único resultado negativo de RT-PCR, não é capaz de excluir COVID-19 e se ocorrer divergências nos resultados poderia ser feita a coleta das amostras do trato respiratório inferior (Hao, 2021). Destacamos então, que o resultado do PCR por swab colhido da população está sujeito a resultados falsos negativos, e pode não ter sido relacionado a certas características. Os dados de pacientes coletados no início da pandemia, quando não havia testes diagnósticos validados e protocolo para o manejo dos pacientes com a doença podem ter afetado os resultados expostos. Assim, mesmo que a eficácia da testagem dos pacientes nos hospitais seja comprovada, para a melhor condução do caso, mais estudos são necessários para a avaliação de demais exames e fatores que se correlacionam com o desfecho da doença. Com os resultados obtidos, avalia-se que a testagem com TR e swab-PCR para COVID-19, permite uma boa acurácia para o diagnóstico dos pacientes. Nota-se também, que o diagnóstico positivo para COVID-19 se correlaciona com pior SatO<sub>2</sub>.

Os dados analisados ajudam a corroborar a importância da avaliação da oximetria dos pacientes na admissão e durante a internação, para promover o cuidado precoce, evitar desfechos piores e permitir o melhor suporte aos pacientes.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos professores orientadores, pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho e por todo suporte oferecido. Ao Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, por ter permitido a realização da pesquisa e colaborado para o sucesso do trabalho. À Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, pelo apoio técnico e científico.

## REFERÊNCIAS

- Beeching NJ, Fletcher TE, Beadsworth MJB. COVID-19: testing times. *BMJ*2020 [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 18]; DOI 10.1136/bmj.m1403. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1403>
- Chen T, Wu D, Chen H, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. *BMJ*2020 [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 20]; DOI 10.1136/bmj.m1091. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/368/bmj.m1091>
- Coronavirus Resource Center [homepage na internet]. COVID-19 Dashboard Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU) [acesso em 24 de Junho 2020]. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
- Corrêa TD, Matos GFJ, Bravim BA, et al. Recomendações de suporte intensivo para pacientes graves com infecção suspeita ou confirmada pela COVID-19. *Einstein* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 20]; DOI 10.31744/einstein\_journal/2020AE5793. Available from: [https://www.scielo.br/pdf/eins/v18/pt\\_2317-6385-eins-18-eAE5793.pdf](https://www.scielo.br/pdf/eins/v18/pt_2317-6385-eins-18-eAE5793.pdf)[https://www.scielo.br/pdf/eins/v18/pt\\_2317-6385-eins-18-eAE5793.pdf](https://www.scielo.br/pdf/eins/v18/pt_2317-6385-eins-18-eAE5793.pdf)
- Escosteguy CC, Eleuterio TA, Pereira AGL, et al. COVID-19: estudo seccional de casos suspeitos internados em um hospital federal do Rio de Janeiro e fatores associados ao óbito hospitalar. *Epidemiol. Serv. Saude* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 21]; DOI 10.1590/S1679-49742021000100023. Available from: <https://scielosp.org/article/ress/2021.v30n1/e2020750><https://scielosp.org/article/ress/2021.v30n1/e2020750/>
- Hao Q, Wu H, Wang G. Difficulties in False Negative Diagnosis of Coronavirus Disease 2019: A Case Report. *Research Square* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 15]; DOI 10.21203/rs.3.rs-17319/v1. Available from: <https://www.researchsquare.com/article/rs-17319/v1><https://www.researchsquare.com/article/rs-17319/v1>
- Ji JS. Origins of MERS-CoV, and lessons for 2019-nCoV. *The Lancet* [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 19];4 DOI 10.1016/S2542-5196(20)30032-2. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930185-9>
- Jordan RE, Adab P. COVID-19: risk factors for severe disease and death. *BMJ*2020 [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 20]; DOI 10.1136/bmj.m1198. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/368/bmj.m1198>
- Kock RA, Karesh WB, Veas F, et al. 2019-nCoV in context: lessons learned?. *The Lancet* [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 9];4 DOI 10.1016/S2542-5196(20)30035-8. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2542-5196%2820%2930035-8>
- Kokkinakis I, Selby MFK, Favrat B, et al. COVID-19 diagnosis: clinical recommendations and performance of nasopharyngeal swab-PCR. *Europe PMC* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 15]; Available from: <https://europepmc.org/article/med/32270938>  
<https://europepmc.org/article/med/32270938>
- Li H, Zhou Y, Zhang M, et al. Updated Approaches against SARS-CoV-2. *Antimicrob Agents Chemother* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 16]; DOI 10.1128/AAC.00483-20. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32205349/>
- Mahase E. Coronavirus: COVID-19 has killed more people than SARS and MERS combined, despite lower case fatality rate. *BMJ*2020 [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 20]; DOI 10.1136/bmj.m641. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/368/bmj.m641>
- Momtazmanesh S, Ochs HD, Uddin LQ, et al. All together to Fight COVID-19. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 14]; DOI 10.4269/ajtmh.20-0281. Disponível em: <https://www.ajtmh.org/view/journals/tpmd/102/6/article-p1181.xml>  
<https://www.ajtmh.org/view/journals/tpmd/102/6/article-p1181.xml>
- Nascimento JHP, Gomes BFO, Júnior PRC, et al. COVID-19 e Estado de Hipercoagulabilidade: Uma Nova Perspectiva Terapêutica. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 20]; DOI 10.36660/abc.20200308. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2020000600829](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2020000600829)  
[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2020000600829](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2020000600829)
- Oliveira ES, Matos MF, Morais ACLN. Perspectiva de resultados falso-negativos no teste de RT-PCR quando realizado tardiamente para o diagnóstico de COVID-19. *Interamerican Journal of Medicine and Health* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 15]; DOI 10.31005/iajmh.v3i0.90. Disponível em: <https://www.iajmh.com/iajmh/article/view/90><https://www.iajmh.com/iajmh/article/view/90>
- Organizações das Nações Unidas [homepage na internet]. Países Membros da ONU [acesso em 24 de Junho 2020]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/conheca/paises-membros/#:~:text=A%20ONU%20possui%20hoje%20193,os%20membros%20fundadores%20da%20ONU.>
- Phan T. Genetic diversity and evolution of SARS-CoV-2. *Infection, Genetics and Evolution* [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 17]; DOI 10.1016/j.meegid.2020.104260. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32092483/>
- Petrilli CM, Jones SA, Yang J, 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*2020 [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 20]; DOI 10.1136/bmj.m1966. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1966>
- Ramos RP, Ota-Arakaki JS. Trombose e anticoagulação na COVID-19. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 20];46 DOI 10.36416/1806-3756/e20200317. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132020000400101&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132020000400101&script=sci_arttext&tlng=pt)[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132020000400101&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132020000400101&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *The Indian Journal of Pediatrics* [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 17]; DOI 10.1007/s12098-020-03263-6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32166607/>
- Vetter P, Vu DL, L'Huillier AG, et al. Clinical features of COVID-19. *BMJ*2020 [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 20]; DOI 10.1136/bmj.m1470. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1470>
- Wang C, Horby PW, FG Hayden, et al. A novel corona virus outbreak of global health concern. *The Lancet* [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 19];395 DOI 10.1016/S0140-6736(20)30185-9. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930185-9>

- Williams AJ. ABC of oxygen: assessing and interpreting arterial blood gases and acid-base balance. *BMJ* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 20]; DOI 10.1136/bmj.317.7167.1213. Available from:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9794863/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9794863/>.
- Wu Y, Ho W, Huang Y. SARS-CoV-2 is an appropriate name for the new coronavirus. *The Lancet* [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 9]; DOI 10.1016/S0140-6736(20)30557-2. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7133598/>.
- Xavier AR, Silva JR, Almeida JPCL, et al. COVID-19: manifestações clínicas e laboratoriais na infecção pelo novo coronavírus. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 20]; DOI 10.5935/1676-2444.20200049. Available from:[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442020000100302&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442020000100302&script=sci_arttext&tlng=pt)  
[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442020000100302&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442020000100302&script=sci_arttext&tlng=pt)

\*\*\*\*\*