

## COMORBIDADES SISTÊMICAS CRÔNICAS E MORTALIDADE ASSOCIADOS AO CORONAVÍRUS 2019 (COVID-19) EM PACIENTES HOSPITALIZADOS DE UMA CIDADE BRASILEIRA DE MÉDIO PORTE

CHRONIC SYSTEMIC COMORBIDITIES AND MORTALITY ASSOCIATED WITH CORONAVIRUS 2019 (COVID-19) IN HOSPITALIZED PATIENTS FROM A MEDIUM-SIZED BRAZILIAN CITY

Daniel Oliveira Mendes Ferraz<sup>1</sup>

**RESUMO:** **Introdução:** Desde fevereiro de 2020, a COVID-19 tem impactado gravemente o Brasil, sendo declarada uma pandemia que resultou em mais de 650 mil mortes no país. A relação entre a presença de comorbidades sistêmicas crônicas e o risco de hospitalização e óbito por COVID-19 tem sido amplamente estudada, especialmente em diferentes faixas etárias e entre os sexos. **Objetivo:** Avaliar a correlação entre o risco de hospitalização e óbito por COVID-19 e a presença de comorbidades sistêmicas crônicas em indivíduos de 20 a 59 anos, considerando os diferentes sexos, no município de Vitória da Conquista, Bahia, no período de 01 de janeiro de 2021 a 31 de dezembro de 2021. **Métodos:** O estudo utilizou dados do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP), que reúne informações sobre casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), bem como relatórios do Sistema de Telemonitoramento da COVID-19 da Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista. Foram incluídos 16.658 indivíduos, sendo 9.255 do sexo feminino e 7.403 do sexo masculino. **Resultados e Discussão:** A letalidade geral foi de 0,81%, com uma taxa de hospitalização de 4,51% na população estudada. Entre os hospitalizados, 60,19% eram do sexo masculino, e a letalidade dentro deste grupo foi de 16,54%. Houve uma letalidade discrepante em jovens de 20 a 29 anos em comparação com as tendências nacionais. Além disso, foi observada uma forte correlação entre doenças crônicas, sexo masculino, idade avançada e maior letalidade da infecção. Esses achados sugerem a necessidade de maior promoção e prevenção em saúde, principalmente na Atenção Primária à Saúde, para reduzir a prevalência de comorbidades crônicas. **Conclusão:** Os resultados evidenciam a importância de desenvolver protocolos específicos para o atendimento de indivíduos com comorbidades crônicas diagnosticados com COVID-19, bem como intensificar as ações de promoção e prevenção em saúde para melhorar a resposta aos casos graves na Atenção Terciária à Saúde. 2741

**Palavras-chave:** COVID-19. Hipertensão. Diabetes. Sexo. Asma. Obesidade. Letalidade.

<sup>1</sup>Graduando em Medicina pela Faculdade de Saúde Santo Agostinho de Vitória da Conquista - BA.

**ABSTRACT: Introduction:** Since February 2020, COVID-19 has severely impacted Brazil, being declared a pandemic that has resulted in over 650,000 deaths in the country. The relationship between the presence of chronic systemic comorbidities and the risk of hospitalization and death from COVID-19 has been widely studied, especially across different age groups and genders. **Objective:** To evaluate the correlation between the risk of hospitalization and death from COVID-19 and the presence of chronic systemic comorbidities in individuals aged 20 to 59 years, considering different genders, in the municipality of Vitória da Conquista, Bahia, from January 1, 2021, to December 31, 2021. **Methods:** The study utilized data from the Influenza Epidemiological Surveillance Information System (SIVEP), which gathers information on cases of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), as well as reports from the COVID-19 Telemonitoring System of the Municipal Government of Vitória da Conquista. A total of 16,658 individuals were included, of which 9,255 were female and 7,403 were male. **Results and Discussion:** The overall fatality rate was 0.81%, with a hospitalization rate of 4.51% in the studied population. Among the hospitalized, 60.19% were male, and the fatality rate within this group was 16.54%. There was a discrepant fatality rate among young individuals aged 20 to 29 years compared to national trends. Additionally, a strong correlation was observed between chronic diseases, male gender, advanced age, and higher infection fatality rates. These findings suggest the need for greater promotion and prevention efforts in health, especially in Primary Health Care, to reduce the prevalence of chronic comorbidities. **Conclusion:** The results highlight the importance of developing specific protocols for the care of individuals with chronic comorbidities diagnosed with COVID-19, as well as intensifying health promotion and prevention actions to improve the response to severe cases in Tertiary Health Care. 2742

**Keywords:** COVID-19. Hypertension. Diabetes. Gender. Asthma. Obesity. Fatality.

## INTRODUÇÃO

Dia 26 de fevereiro de 2020, os médicos do Hospital Israelita Albert Einstein diagnosticaram o primeiro caso de infecção por SARS-CoV-2 em território nacional (BRASIL, 2020a). Desde então, a transmissão do Covid-19 tomou proporções antes vistas apenas com a gripe de 1918 (CRUZ DE SOUZA, 2021). Até 01 de janeiro de 2022 foram confirmados 289.279.435 casos de covid-19 acompanhados de 5.440.497 óbitos mundialmente. No Brasil, esses números são de 22.291.507 casos e 619.105 óbitos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022), na Bahia foram 1.270.858 casos confirmados, 27.506 óbitos. Já no município de Vitória da Conquista 36.586 casos foram confirmados, levando a 632 óbitos. (BAHIA, 2021)

A COVID-19 é causada pela infecção pelo vírus (SARS-CoV-2), se apresentando principalmente nas formas de: Síndrome Gripal (SG) e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). A SG é um quadro respiratório agudo composto de febre acompanhada de outros

sintomas como tosse, dor de garganta, coriza ou dificuldade respiratória. Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) é uma SG acompanhada de dispneia, pressão persistente no tórax, saturação de O<sub>2</sub> menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada dos lábios ou rosto (BRASIL, 2020b). Em caso de suspeita o diagnóstico pode ser fechado com o teste de biologia molecular RT-PCR em tempo real ou os testes imunológicos rápidos de antígeno ou anticorpo assim como sorologia para detecção de anticorpos IgM e/ou IgG. (BRASIL, 2021)

A severidade clínica da doença na maioria dos infectados varia de leve a moderada, e eles podem se tratar em casa sem necessidade de hospitalização. Contudo, indivíduos com sintomas sérios mais graves da doença, tais como, dificuldade de respirar, dor ou pressão no peito e perda da fala ou dos movimentos necessitam de atenção em saúde urgente (ESAKANDARI *et al.*, 2020).

Embora até 80% dos pacientes infectados pela SARS-CoV-2 se recuperem após sintomas leves de resfriado sem complicações maiores, 20% podem desenvolver complicações respiratórias graves que podem evoluir para síndrome de dificuldade respiratória aguda (KANNAN *et al.*, 2020). Cerca de 5% dos pacientes com COVID-19 requerem cuidados intensivos e ventilação mecânica (ZHOU, *et al.*, 2020).

A principal causa de hospitalização secundária a COVID-19 é a SRAG. Sendo fatores de risco para a hospitalização comorbidades como, hipertensão, diabetes, doenças do trato respiratório, como asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) (BASTOS *et al.*, 2020), alterações na função renal e idade superior a 50 anos, principalmente superior a 60 anos. Quando comparada com a faixa etária de 5 aos 17 anos de idade o risco de óbito por COVID-19 cresce 45 vezes em adultos de 30 a 39 anos e 8700 vezes em idosos de idade acima dos 85 anos. (CDC, 2020).

São considerados pacientes severos aqueles que apresentam sinais de dispneia, frequência respiratória  $\geq 30$  min, saturação de oxigênio sanguíneo  $\leq 93\%$ , relação pressão parcial de oxigênio arterial para fração inspirada de oxigênio  $< 300$  mmHg, infiltrado pulmonar  $> 50\%$  dentro de 24 a 48 horas que evoluem para insuficiência respiratória e necessitam de ventilação mecânica, choque, coagulopatia disseminada e outras falências de órgãos precisando de admissão na unidade de terapia intensiva (GAO *et al.*, 2020).

A taxa de mortalidade entre casos confirmados de COVID-19 na China foi 2,1% e em outros países essa taxa é de 0,2%, em média, porém, nos indivíduos infectados hospitalizados, a taxa de mortalidade promovida pela doença varia entre 11% e 15% (HARAPAN *et al.*, 2020). No Brasil, a taxa média de mortalidade foi 5,41% e, entre os estados e Distrito Federal, houve uma

grande variação na taxa. Com o menor número no Mato Grosso do Sul (1,34%) e maior no Rio de Janeiro (10,01%) (MARSON, 2020). De acordo com Marinho *et al.* (2021), a taxa de mortalidade no Brasil é 2,89% e se encontra acima de países da América do Sul como Chile (2,78%), Argentina (2,66%), Uruguai (1,87%) e Paraguai (2,21%).

Uma vez que este vírus ainda se encontra em circulação, mesmo com as vacinas, obter o máximo de informações e dados a seu respeito irá contribuir para diminuir os efeitos adversos associados a seu contágio. Além de contribuir para o combate a possíveis mutações. Associado a isto, produzir informações acerca das características epidemiológicas desta doença no contexto nacional é importante. Os dados produzidos pelos sistemas de informação de saúde podem fornecer informações imprescindíveis para a elaboração de estratégias de saúde pública e

manejo clínico da doença. Desta forma, o objetivo do presente estudo é identificar o sexo, a faixa etária, as comorbidades sistêmicas crônicas mais prevalentes nos indivíduos hospitalizados que se recuperaram e foram a óbito por COVID-19, bem como, a correlação com sexo e idade. O objetivo desse estudo é avaliar a correlação entre o risco de hospitalização e óbito por COVID-19 e a presença de comorbidades sistêmicas crônicas em indivíduos de 20 a 59 anos, considerando os diferentes sexos, no município de Vitória da Conquista, Bahia, no período de 01 de janeiro de 2021 a 31 de dezembro de 2021.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Esse estudo tem caráter observacional, descritivo e transversal, realizado na cidade de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. Os dados utilizados são provenientes do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP), onde constam os casos de SRAG e os relatórios do Sistema de Telemonitoramento da COVID-19 da Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista (PMVC), um município do interior da Bahia com população estimada em 2021 de 343.643 pessoas (IBGE, 2021).

Foram considerados critérios de inclusão no estudo: ambos os sexos com faixa etária entre 20 e 59 anos; ter feito uso do serviço público municipal de saúde; ter diagnóstico confirmado de COVID-19 através de testes laboratoriais (teste rápido, RT-PCR ou pesquisa de antígeno) e ter sido hospitalizado em decorrência da COVID-19. Foram excluídos os indivíduos que se encaixavam nos seguintes critérios: portadores de doenças autoimunes, neurológicas, ósseas, infecciosas, hepáticas, renais e síndrome da imunodeficiência adquirida.

Foram unidas as bases de dados da prefeitura municipal e sistema de vigilância epidemiológica utilizando-se o software Excel (versão Microsoft Office Professional Plus 2016).

Foi realizado o exame e limpeza do banco de dados para evitar duplicidades de notificação através do uso do nome do paciente. As células em branco foram consideradas como casos sem relato e não como valores nulos. Foram consideradas as variáveis sociodemográficas: idade e sexo pois não constavam outras informações além dos dados pessoais. As variáveis clínicas foram: casos confirmados, casos hospitalizados, presença de comorbidades e óbitos.

Os dados foram analisados categoricamente sendo processados e descritos em relação a sua frequência e porcentagem. Em sequência se deu a aplicação do teste do qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ) para análise bivariada entre as variáveis dependentes e independentes e fora medido o tamanho do efeito através do Coeficiente de Fi e Medida V de Cramer. As variáveis de análise tiveram sua associação analisada com a aplicação do teste post-hoc de MacDonal e Gardner (MacDonald & Gardner, 2000) sendo calculado o valor crítico de z acordando com o

$\alpha$  corrigido. Variáveis associadas ao desfecho com nível de significância menor ou igual a 0,05 ( $p < 0,05$ ) e o intervalo de confiança (IC) estabelecido em 95% foram mantidas. As análises foram realizadas através do IBM® SPSS® 28. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação de Saúde Pública de Vitória da Conquista com o CAAE nº 47289121.1.0000.8089 e parecer nº 4.781.840.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

2745

Foram incluídos neste estudo uma população de 16.658 indivíduos de idade entre 20 e 59 anos, sendo 7.403 (44,44%) do sexo masculino e 9.255 (55,56%) do sexo feminino. Com relação ao sexo, o sexo feminino mostrou predomínio dos casos registrados no município (55,6%), seguindo os padrões encontrados na região Oeste da Bahia (54,08%) (GOMES *et al.*, 2021), na Bahia (54,6%) (BAHIA 2021), e em Portugal (54%) (GEBHARD *et al.*, 2020).

De todos os casos confirmados, 16.523 (99,19%) indivíduos tiveram como desfecho a recuperação e os 135 (0,81%) restantes evoluíram ao óbito. Sendo que da população geral, 751 (4,51%) necessitaram de hospitalização e da população hospitalizada 124 (16,54% dos hospitalizados) foram a óbito valor próximo aos 18% encontrado por Pérez *et al.* (2021) e 17% observados por Kim *et al.* (2020).

A população hospitalizada foi de 452 (60,19%) indivíduos do sexo masculino (60,19%) e 299 (39,81%) do sexo feminino. Os dados concordam com o que foi observado no Hospital de Referência para doenças infectocontagiosas Instituto Couto Maia (ICOM) em Salvador (57%) (ICOM 2021), e com o estudo de Mascarello *et al.* (2021) realizado no Espírito Santo no qual a

maioria também eram do sexo masculino. Essa diferença entre mortes masculinas e femininas se torna mais evidente no município a partir dos 40 anos, enquanto na Europa se mantém elevada consistentemente através de todas as faixas etárias estudadas (GEBHARD *et al.*, 2020).

A média de idade entre os hospitalizados foi 45,05 ( $\pm$  9,42) anos, dos hospitalizados que se recuperaram 43,88 ( $\pm$  10,25) anos e dos hospitalizados que foram a óbito 47,72 ( $\pm$  9,51) anos. Quando categorizado por sexo, dos pacientes hospitalizados do sexo feminino, 41,81% se encontrava entre 50 e 59 anos e do sexo masculino, 57,41%. As faixas etárias por sexo podem ser melhor visualizadas na tabela 1.

**Tabela 1** – Frequência e porcentagem das faixas etárias por sexo dos pacientes hospitalizados

Pacientes hospitalizados				
Idade	Sexo feminino		Sexo masculino	
	n	%	n	%
Entre 20 e 29	27	9,03%	22	4,87%
Entre 30 e 39	76	25,42%	92	20,35%
Entre 40 e 49	71	23,75%	171	37,83%
Entre 50 e 59	125	41,81%	167	36,95%

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2021

Foram a óbito 125 (16,6%) indivíduos com os 626 (83,4%) restantes alcançando a recuperação. Ao analisarmos esse grupo por faixa etária, o grupo que teve a maior porcentagem de óbitos foi o de 50 a 59 anos (22,6%) seguido das faixas etárias dos 20 aos 29 anos (14,3%), 40 a 49 anos (14,0%), 30 a 39 anos (10,7%). A porcentagem dos indivíduos que foram a óbito por faixas etárias dos pacientes hospitalizados pode ser melhor visualizada na Tabela 2.

**Tabela 2** – Porcentagem dos indivíduos que foram a óbito por faixas etárias dos pacientes hospitalizados

Pacientes hospitalizados que foram a óbito				
Idade	Indivíduos hospitalizados	Indivíduos hospitalizados que evoluíram a óbito	Porcentagem de indivíduos hospitalizados que evoluíram a óbito (%)	
Entre 20 e 29	49	7	14,2	
Entre 30 e 39	168	18	10,71	
Entre 40 e 49	242	34	14,04	
Entre 50 e 59	292	66	22,60	

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2021

Sobre os indivíduos que estavam hospitalizados e foram a óbito do sexo feminino, a maioria (58,0%) tinha idade entre 50 e 59 anos e, quanto ao sexo masculino, 49,33% tinham idade entre 50 e 59 anos. A relação entre sexo masculino e idade superior a 50 anos ou ter comorbidades são significativamente associados com aumento do risco de mortalidade o que pode ser explicado pela maior taxa de

tabagismo, prevalência de doença cardíaca e pulmonar e sistema imune mais fraco associado aos hormônios sexuais masculinos, além da maior presença de receptores ACE2 nos pulmões e coração do sexo masculino o que os torna mais vulneráveis a doença severa (KRAGHOLM et al., 2021). As faixas etárias por sexo dos pacientes hospitalizados que foram a óbito podem ser melhor observadas na tabela 3.

**Tabela 3** – Frequência e porcentagem das faixas etárias por sexo dos pacientes hospitalizados

Pacientes hospitalizados que foram a óbito				
Idade	Sexo feminino		Sexo masculino	
	n	%	n	%
Entre 20 e 29	3	6,00%	4	5,33%
Entre 30 e 39	7	14,00%	11	14,67%
Entre 40 e 49	11	22,00%	23	30,67%
Entre 50 e 59	29	58,00%	37	49,33%

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2021.

Quanto aos indivíduos hospitalizados recuperados, a comorbidade mais relatada foi DCV/HAS (27,44%) seguida por DM (24,06%) e obesidade (13,53%). Todas mais prevalentes no sexo masculino (56,16%, 54,69% e 61,11%, respectivamente). A associação entre duas comorbidades mais prevalentes foi DCV/HAS e DM (7,14%) e foi mais encontrada no sexo feminino (57,89%). A associação entre três comorbidades mais encontrada foi DCV/HAS, DM e obesidade com 1,50% e foi mais prevalente no sexo masculino (75%). corroborando com o observado no estado de Goiás onde as comorbidades mais prevalentes entre os indivíduos internados foram as doenças cardiovasculares incluindo hipertensão arterial relatadas por 34,7% dos pacientes, seguidas por Diabetes Mellitus, obesidade e doenças pulmonares crônicas incluindo asma, com 25,9%, 6,5% e 5,3% de prevalência respectivamente (JESUS, 2020). Na Bahia, as comorbidades estavam presentes em 70.4% dos óbitos, sendo relatada hipertensão arterial sistêmica em 35,4% e 33,2% diabetes mellitus em 33,2% (MACEDO et al., 2020). Os dados sobre as doenças crônicas autorrelatadas de acordo com o sexo podem ser melhor

visualizados na tabela 4.

**Tabela 4.** Doenças crônicas autorrelatadas dos casos hospitalizados por COVID-19 organizadas pelo sexo (continua)

Hospitalização (casos confirmados de COVID-19)						
CSC <sup>1</sup> autorrelatadas	Sexo feminino		Sexo masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Apenas DCV/HAS <sup>2</sup>	40	41,24%	57	58,76%	97	26,87%
Apenas DM <sup>3</sup>	44	47,31%	49	52,69%	93	25,76%
Apenas Obesidade	18	39,13%	28	60,87%	46	12,74%
Apenas Asma/DPC <sup>4</sup>	14	42,42%	19	57,58%	33	9,14%
Outras	16	50,00%	16	50,00%	32	8,86%
DCV/HAS, DM	13	46,43%	15	53,57%	28	7,76%
DCV/HAS, Obesidade	3	33,33%	6	66,67%	9	2,49%
DCV/HAS, Asma/DPC	2	33,33%	4	66,67%	6	1,66%
DM, Obesidade	2	28,57%	5	71,43%	7	1,94%
DM, Asma/DPC	2	66,67%	1	33,33%	3	0,83%

<sup>1</sup>: Comorbidade Sistêmica Crônica; <sup>2</sup>: Doenças Cardiovasculares; <sup>3</sup>: Diabetes Mellitus; <sup>4</sup>: Doença Pulmonar Crônica.

Fonte: Dados da pesquisa, 2021

**Tabela 4.** Doenças crônicas autorrelatadas dos casos hospitalizados por COVID-19 organizadas pelo sexo (conclusão)

Hospitalização (casos confirmados de COVID-19)						
CSC autorrelatadas	Sexo feminino	Sexo masculino	Total	CSC <sup>1</sup> autorrelatadas	Sexo feminino	Sexo masculino
	n	%	n		%	n
Obesidade, Asma	0	0,00%	2	100,00%	2	0,55%
DCV/HAS, DM, Obesidade	1	25,00%	3	75,00%	4	1,11%
DCV/HAS, Obesidade, Asma/DPC	0	0,00%	1	100,00%	1	0,28%
DCV/HAS, DM, Asma/DPC	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
DM, Obesidade, Asma/DPC	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%

<sup>1</sup>: Comorbidade Sistêmica Crônica; <sup>2</sup>: Doenças Cardiovasculares; <sup>3</sup>: Diabetes Mellitus; <sup>4</sup>: Doença Pulmonar

Crônica. **Fonte:** Dados da pesquisa, 2021

Dos indivíduos hospitalizados que foram a óbito, 31,18% relataram diabetes, 24,74% DCV/HAS, 21,74% obesidade e 15,15% asma/DPC. Quanto ao sexo, a diabetes foi mais prevalente no sexo feminino (51,72%) enquanto DCV/HAS e obesidade foram mais encontradas no sexo masculino (66,67% e 60,0%, respectivamente). A combinação entre DCV/HAS e diabetes foi mais prevalente (9,47%) e foi mais observada no sexo masculino (77,78%).

Dentre os 299 indivíduos hospitalizados do sexo feminino, 105 (35,1%) relataram pelo menos uma comorbidade sistêmica crônica, do grupo com comorbidades 29 (27,6%) evoluíram a óbito, porcentagem inferior à encontrada em Manaus de 59,8% para indivíduos do sexo feminino da raça branca com pelo menos uma doença sistêmica crônica (NASCIMENTO *et al.*, 2021) e inferior aos 41,5% encontrados no estado do Espírito Santo em mulheres hospitalizadas (SOARES, *et al.*, 2020). Já dentre os 452 indivíduos hospitalizados do sexo masculino, 105 (23,2%) relataram pelo menos uma comorbidade sistêmica crônica, do grupo com comorbidades 33 (31,4%) evoluíram a óbito, uma proporção maior que os 25% encontrados no estado de Goiás (GOIÁS, 2020). As doenças autorrelatadas de acordo com o desfecho dos adultos hospitalizados podem ser melhor observadas na tabela 5.

2749

Comorbidades podem contribuir para uma progressão mais agressiva da infecção culminando em maior risco de hospitalização e óbito e a concorrência de DM, HAS, DCV e DPOC é associado com a manifestação clínica mais grave da COVID-19 (WANG *et al.*, 2020). Ainda que nem todas comorbidades impliquem no mesmo risco, contudo, quando associadas afetam a função do sistema imune o que impacta diretamente na resposta ao COVID-19, além disso, o conjunto de drogas prescritas para estas comorbidades podem também influenciar na progressão da COVID-19 (BARBHAYA *et al.*, 2021).

Houve correlação entre sexo e hospitalização ( $p < 0,001$ ). Embora o sexo feminino tenha se infectado em uma proporção maior em relação ao sexo masculino, homens apresentaram um pior prognóstico, pode-se estabelecer diversas hipóteses para explicar essa diferença de incidência, gravidade e letalidade por sexo. Nessa perspectiva, a prevalência do tabagismo nas capitais brasileiras é de 20,5% no sexo masculino e 12,4% no sexo feminino (MALTA, *et al.* 2010). Também é sabido que a presença do segundo cromossomo X influencia o sistema imunológico, resultando em uma resposta imune mais eficiente, com

menos inflamação, maior contagem de células TCD<sub>4</sub> e cargas virais, (CONTI *et al.*, 2020)

**Tabela 5** - Doenças autorrelatadas *versus* recuperação e óbito em pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 (continua)

Casos de COVID-19 Hospitalizados CSC <sup>1</sup> autorrelatada	Recuperado		Óbito		$\chi^2(1)$	valor-p	OR
	n	%	n	%			
Uma CSC	78	74,17%	62	25,83%	21,466	< 0,001	2,477
DCV/HAS <sup>2</sup>	73	75,26%	24	24,74%	5,265	0,022	1,800
DM <sup>3</sup>	64	68,82%	29	31,18%	16,17	< 0,001	2,653
Obesidade	36	78,26%	10	21,74%	0,917	0,338	1,425
Asma/ DPC <sup>4</sup>	28	84,85%	5	15,15%	0,055	0,814	0,890
Duas CSC	29	67,44%	14	32,56%	8,326	0,004	2,596
DCV/HAS, DM	19	67,86%	9	32,14%	5,035	0,025	2,479
DCV/HAS, Obesidade	8	88,89%	1	11,11%	-	-	-
DCV/HAS, Asma/DPC	5	83,33%	1	16,67%	-	-	-
DM, Obesidade	7	100,00%	0	0,00%	-	-	-
DM, Asma/DPC	2	66,67%	1	33,33%	-	-	-

1: Comorbidade Sistêmica Crônica; 2: Doenças Cardiovasculares; 3: Diabetes Mellitus; 4: Doença Pulmonar Crônica. **Fonte:** Dados da pesquisa, 2021

2750

**Tabela 5** - Doenças autorrelatadas *versus* recuperação e óbito em pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 (finalização)

Casos de COVID-19 Hospitalizados CSC <sup>1</sup> autorrelatada	Recuperado		Óbito		$\chi^2(1)$	valor-p	OR
	n	%	n	%			
Obesidade, Asma	1	50,00%	1	50,00%	-	-	-
Três CSC	6	60,00%	4	40,00%	3,985	0,046	3,416
DCV/HAS, DM, Obesidade	4	100,00%	0	0,00%	-	-	-
DCV/HAS, Obesidade, Asma/DPC	1	100,00%	0	0,00%	-	-	-
DCV/HAS, DM, Asma/DPC	0	0,00%	0	0,00%	-	-	-
DM, Obesidade, Asma/DPC	0	0,00%	0	0,00%	-	-	-

1: Comorbidade Sistêmica Crônica; 2: Doenças Cardiovasculares; 3: Diabetes Mellitus; 4: Doença Pulmonar Crônica. **Fonte:** Dados da pesquisa, 2021

Evidências mostram que pacientes com condições crônicas de base podem

desenvolver pneumonia viral, dispneia e hipóxia dentro de 1 semana após o início da doença o que pode progredir para falência de órgãos ou respiratória e, até mesmo, morte (GASMI et al., 2020). Qualquer comorbidade é fator crucial em pior prognóstico uma vez que a resposta imune inata, função dos macrófagos e linfócitos podem estar diminuídas na presença de comorbidades tornando estes indivíduos mais suscetíveis a patogênese da COVID-19 (PAROHAN et al., 2020).

Também foi observado correlação entre idade x óbito nos hospitalizados ( $p=0,004$ ). A faixa etária com os mais elevados índices de hospitalização e óbito foi o grupo de 50 a 59 anos, o grupo de maior idade estudado, isso pode ser justificado devido a uma diminuição na função imune com o envelhecimento devido à diminuição na produção de linfócitos B e T virgens (MONTECINO-RODRIGUEZ et al., 2013, peças importantes para a imunidade humoral, essenciais para uma defesa eficiente contra antígenos novos ou previamente conhecidos, essas mudanças ocorrem gradualmente e se intensificam após os 70 anos de idade (THOMPSON et al., 2003). Outra perspectiva é a correlação direta entre o aumento da idade e a prevalência de doenças crônicas, um conhecido fator de risco para casos de maior severidade da COVID-19, no Brasil, 80% da população com 50 anos ou mais possui uma ou mais doenças crônicas. (BOCCOLINI et al. 2016)

2751

É preciso levar em conta as limitações apresentadas por este estudo. A falta de informações acerca de determinadas variáveis sociodemográficas, culturais e econômicas (profissão, classe social, estado civil, informações em saúde) e clínicas (estado nutricional, uso de medicamento, acesso a serviços de saúde) limitou a análise. A divergência de dados do sistema de telemonitoramento e os boletins epidemiológicos também dificultou a análise dos dados e pode ocasionar viés de informação.

## CONCLUSÃO

Através de mecanismos ainda não completamente elucidados o sexo feminino apresenta maior incidência do COVID-19, no entanto em indivíduos hospitalizados, sexo masculino, idade avançada e/ou portar uma ou mais doenças sistêmicas crônicas, são fatores intimamente associados a maiores chances de desenvolver um quadro severo de COVID-19 e evoluir à morte. Houve correlação entre sexo e hospitalização e idade e óbito.

É de vital importância que a máquina do Estado aja não só desenvolvendo protocolos específicos para manejo e tratamento de indivíduos com risco aumentado, assim exercendo

a recuperação e reabilitação da saúde, como cabe também agir sobre os fatores preveníveis através da intensificação dos esforços da Atenção Primária à Saúde sobre as comorbidades crônicas, promovendo e protegendo a saúde, a fim de reduzir suas prevalências e por conseguinte, a longo prazo diminuindo a incidência de casos graves na Atenção Terciária à Saúde .

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAHIA. Governo do Estado. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Boletim Epidemiológico COVID-19, Salvador, nº 647, 31/12/2021. Disponível em: [http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/BOLETIM\\_ELETRONICO\\_BAHIAN\\_647\\_\\_31122021.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/BOLETIM_ELETRONICO_BAHIAN_647__31122021.pdf). Acesso em: 22 set. 2022.

BAHIA. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Central Integrada de comando e controle da saúde. Painel Epidemiológico, 2021. [Acesso em 22 de outubro de 2022 às 22:41]. Disponível em <https://bi.saude.ba.gov.br/transparencia/>. Acesso em 31 de outubro de 2022 às 00:14.

BARBHAYA, D. et al., Characteristics and outcomes of COVID-19 infection from an Urban Ambulatory COVID-19 Clinic – Guidance for outpatient clinicians in triaging patients, *Journal of Primary Care & Community Health*, 2021, 12:1-9, doi:10.1177/215013272110170.

BASTOS, L. S. et al. COVID-19 e hospitalizações por SRAG no Brasil: uma comparação até a 12ª semana epidemiológica de 2020. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 4, 2020.

2752

BOCCOLINI, C. S. et al. "Saúde Amanhã: Textos para Discussão 22: Morbimortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação atual e futura." i. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Diretrizes para diagnóstico e tratamento da COVID-19. Brasília, 2020b. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202004/14140600-2-ms-diretrizes-covid-v2-9-4.pdf>. Acesso em: 23 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial 44. Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19, Brasília, Semana Epidemiológica 1, 27/12/2020 a 02/01/2022. 2021 Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2021/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_44.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2021/boletim_epidemiologico_covid_44.pdf). Acesso em: 24 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial 94. Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19, Brasília, Semana Epidemiológica 1, 2/1 a 8/1/2022. 2022 Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-covid19-94.pdf>. Acesso em: 22 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo

coronavírus 2019 – covid-19. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2021/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19-3.pdf/view>. Acesso em: 23 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. UNA-SUS. Coronavírus: Brasil confirma primeiro caso da doença. Ascom SE/UNA-SUS, 27 fev. 2020a. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca#:~:text=O%20Minist%C3%A9rio%20da%20Sa%C3%BAde%20confirmou%2C%20al%C3%A9m%20de%20reagi%C3%A3o%20da%20Lombardia>. Acesso em: 22 set. 2022.

CDC, Centers for Disease Control and Prevention, junho de 2020. CDC updates expands list of people at risk of severe COVID-19 illness. Disponível em: <https://www.cdc.gov/media/releases/2020/p0625-update-expands-covid-19.html>. Acesso em: 24 set. 2022.

CDC, Centers for Disease Control and Prevention. Provisional Death Counts for Coronavirus Disease (COVID-19). May 16, 2022. Disponível em: [www.cdc.gov/nchs/nvss/vsrr/covid19/index.htm](http://www.cdc.gov/nchs/nvss/vsrr/covid19/index.htm) acesso em 28 Outubro 2022.

CONTI, P. et al. "Coronavirus COV-19/SARS-CoV-2 affects women less than men: clinical response to viral infection. Vol. 34." Journal of biological regulators and homeostatic agents. NLM (Medline) 10 (2020).

CRUZ DE SOUZA, C. M. Da gripe espanhola à COVID-19: uma análise comparativa de epidemias e pandemias do século XX ao XXI. Diálogos, v. 25, n. 2, p. 68-85, 2021.

DOS SANTOS PEREIRA, Henrique, et al. "Boletim Altas ODS Amazonas-Especial COVID-19 vol 5." Universidade Federal do Amazonas, Amazonas (2020). Disponível em: <https://edoc.ufam.edu.br/handle/123456789/2566>.

ESAKANDARI, H. et al. A comprehensive review of COVID-19 characteristics. Biological procedures online, London, v. 22, p. 1-10, 2020.

ESQUIVEL, Nara Núbia Valente Santana. COVID-19 no município de Manaus: perfil dos óbitos no período de março de 2020 a junho de 2021. 2022. 82 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2022.

GAO, Y.D. et al. Risk factors for severe and critically ill COVID-19 patients: A review. Allergy, Switzerland, v. 76, n. 2, p. 428-455, 2021.

GASMI, A. et al. (2021). Interrelations between COVID-19 and other disorders. Clinical Immunology, 2021; 224, 108651. doi: 10.1016/j.clim.2020.108651

GEBHARD, C. et al. Impact of sex and gender on COVID-19 outcomes in Europe. Biol Sex Differ 11, 29 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13293-020-00304-9>

GOIÁS. Secretaria de Estado de Saúde. Núcleo de Evidências. Comorbidade, idade e letalidade no COVID-19 no estado de Goiás / Comorbidity, age and lethality in COVID-19 in the state of Goiás. Goiás. 21 maio 2020.

GOMES, D. R. et al. Interiorização da COVID-19 no Oeste da Bahia: perfil epidemiológico e análise espacial dos óbitos e casos confirmados. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2021, v. 26, n. 10 [Acessado 15 Novembro 2022], pp. 4665-4680. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.11262021>. Epub 25 Out 2021. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.11262021>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério da Economia. Nota metodológica nº 1. Estimativas da população residente para os Municípios e para as Unidades da Federação brasileiros, com data de referência em 1º de julho de 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101849.pdf>. Acesso em: 24 set. 2022.

INSTITUTO COUTO MAIA (ICOM). Boletim Covid-19, 2020: um ano ímpar. Bahia: ICOM, Março de 2021. Disponível em: [http://www.institutocoutomaia.com.br/wp-content/uploads/2021/04/Boletim\\_ICOM\\_30032021-novo.pdf](http://www.institutocoutomaia.com.br/wp-content/uploads/2021/04/Boletim_ICOM_30032021-novo.pdf)

JESUS, Erika Dantas Dias de. Casos e óbitos por COVID-19 em unidades de terapia intensiva em Goiás e fatores associados. 2020. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS) —Escola Fiocruz de Governo, Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, 2020.

KANNAN, S. P. A. S. et al. COVID-19 (Novel Coronavirus 2019)-recent trends. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, Rome, v. 24, n. 4, p. 2006-2011, 2020.

KIM, L. et al. Risk Factors for Intensive Care Unit Admission and In-hospital Mortality among Hospitalized Adults Identified through the U.S. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)-Associated Hospitalization Surveillance Network (COVID-NET), *Clin Infect Dis*, 2020. 2754

KRAGHOLM, K. et al. Association between male sex and outcomes of Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) – a Danish nationwide, register-based study, *Clin Infect Dis*. 2021;73(11)

MACDONALD, P. L.; GARDNER, R. C. Type I error rate comparisons of post hoc procedures for I j Chi-Square tables. *Educational and psychological measurement*, Santa Barbara, v. 60, n. 5, p. 735-754, 2000.

MACEDO, M. C. F. et al. (2020) Correlation between hospitalized patients' demographics, symptoms, comorbidities, and COVID-19 pandemic in Bahia, Brazil. *PLOS ONE* 15(12): e0243966. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243966>

MALTA, D. C. et al. Prevalência do tabagismo em adultos residentes nas capitais dos estados e no Distrito Federal, Brasil, 2008. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* [online]. 2010, v. 36, n. 1, pp. 75-83. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132010000100013>. Epub 25 Fev 2010. ISSN 1806-3756. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132010000100013>.

MARINHO, P. R. D. et al. Covid-19 in Brazil: a sad scenario. *Cytokine & Growth Factor Reviews*, Rome, v. 58, p. 51-54, 2021.

MARSON, F. A. L. COVID-19 - 6 million cases worldwide and an overview of the diagnosis in Brazil: a tragedy to be announced. *Diagn Microbiol Infect Dis*, New York, v. 98, n.2, 2020.

MASCARIELLO, K. C. et al. Hospitalização e morte por COVID-19 e sua relação com determinantes sociais da saúde e morbidades no Espírito Santo: um estudo transversal, *Epidemiol. Serv. Saude*, 2021; 30(3)

MONTECINO-RODRIGUEZ, E. et al. “Causes, consequences, and reversal of immune system aging.” *The Journal of clinical investigation* vol. 123,3 (2013): 958-65. doi:10.1172/JCI64096

NASCIMENTO, P. C. M. do et al. TAXA DE LETALIDADE E TEMPO DE INTERNAÇÃO DE PACIENTES COM COVID-19 NA CIDADE DE MANAUS DE ACORDO COM AS DOENÇAS CRÔNICAS. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 170, 2021. DOI: 10.51161/rem/2935. Disponível em: <https://editorareime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/2935>. Acesso em: 02 nov. 2022.

PAROHAN, M. et al. Risk factors for mortality in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *The Aging Male*, 2020, 23(5):1416-1424. doi: 10.1080/13685538.2020.1774748

PEREZ, F. M. et al. Comorbidity and prognostic factors on admission in a COVID-19 cohort of a general hospital, *Revista Clínica Española*, 2021, 221:529-535

ROSENTHAL, N. et al. Risk Factors Associated With In-Hospital Mortality in a US National Sample of Patients With COVID-19. *JAMA Netw Open*. 2020;3(12)

SOARES, R. C. M. et al. Risk factors for hospitalization and mortality due to COVID-19 in Espírito Santo state, Brazil. *Am J Trop Med Hyg*. 2020; 103: 1184-1190 2755

THOMPSON, W.W. et al. Mortality associated with influenza and respiratory syncytial virus in the United States. *JAMA*. 2003 Jan 8;289(2):179-86. doi: 10.1001/jama.289.2.179. PMID: 12517228.

WANG, B. et al., Does comorbidity increase the risk of patients with COVID-19: evidence from meta-analysis, *Aging*, 2020; 12(7):6049-6057

ZHOU, F. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*, United Kingdom, v. 395, p. 1054-62, 2020.